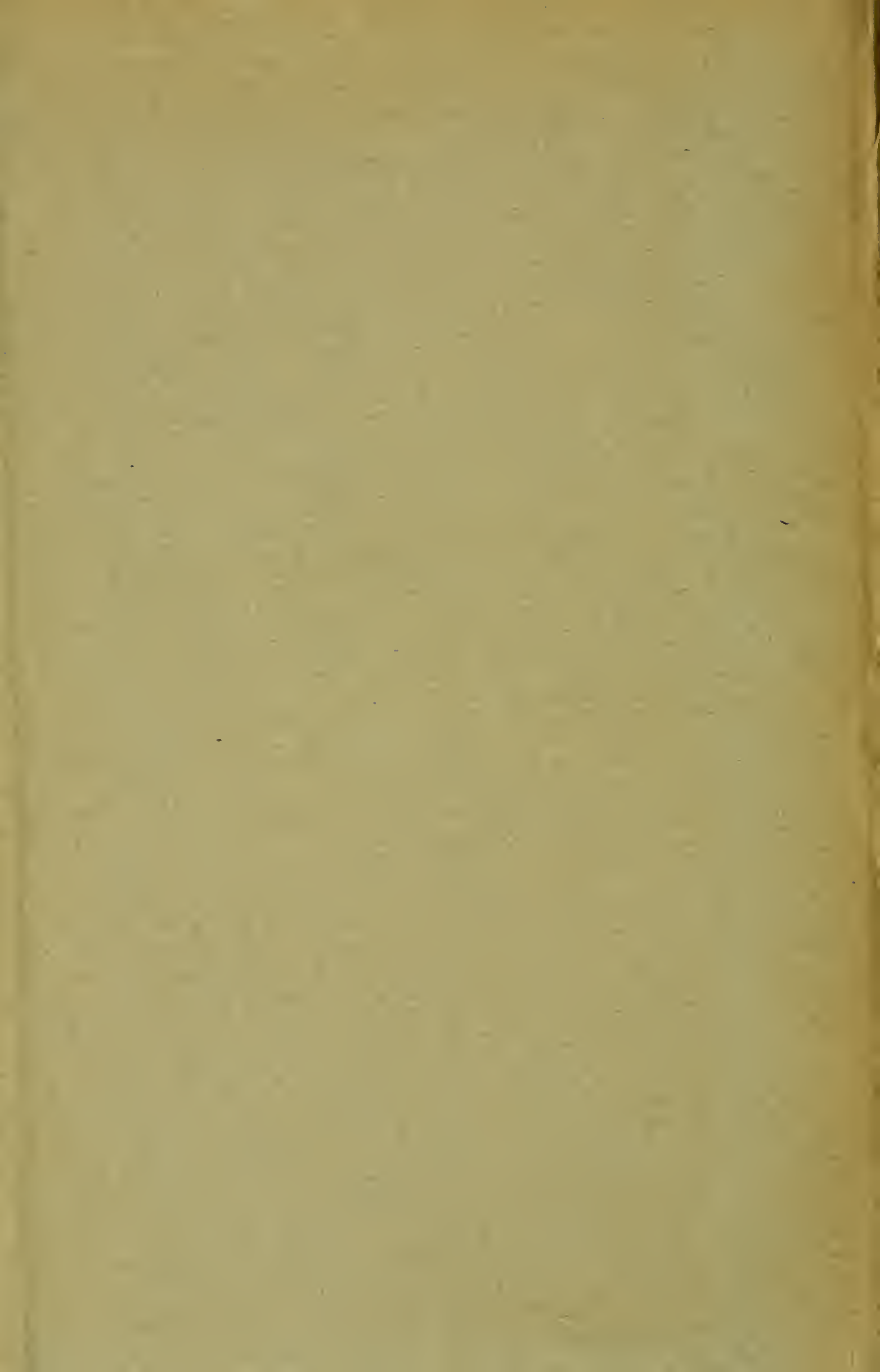
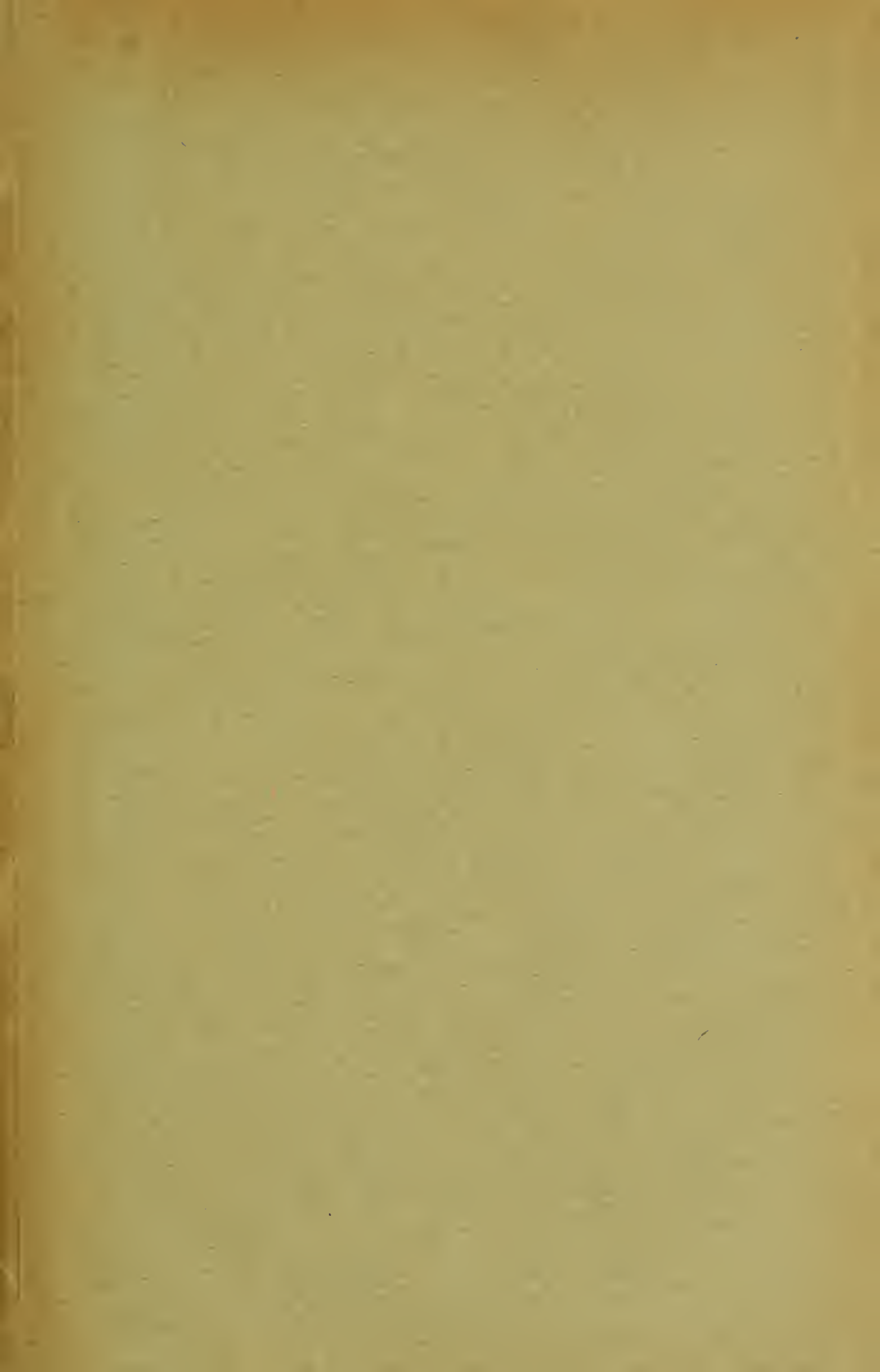








JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ARNOLD PAGENSTECHER,

KÖNIGL. GEH. SANITÄTSRAT, DIREKTOR DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

JAHRGANG 61.

MIT 3 TAFELN UND 2 TEXTABBILDUNGEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1908.

Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.

Inhalt.*)

*) Die Herren Verfasser übernehmen die Verantwortung für ihre Arbeiten.

III. Nachrichten aus der Meteorologischen Station zu Wiesbaden.

I.

Vereins-Nachrichten.



Protokoll

der General-Versammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde am 21. März 1908.

1. Der Vereinsdirektor, Herr Geh. Sanitätsrat Dr. Arnold Pagenstecher, begrüsst die anwesenden Vertreter befreundeter Vereine, auswärtige und einheimische Gäste, sowie die Mitglieder und erstattet den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr.

2. Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Fresenius teilt mit, dass der Vorstand dem Vereinsdirektor, Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Arnold Pagenstecher, zur Feier seines 70. Geburtstages die Glückwünsche des Vereins überbracht und ihn in Anerkennung der Verdienste, die er sich um den Verein und das naturhistorische Museum erworben, zum Ehrenmitglied ernannt hat. Er wiederholt die Glückwünsche nochmals im Namen der zur heutigen Generalversammlung Versammelten. Herr Geh. Sanitätsrat Dr. Pagenstecher dankt hierfür.

3. Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Fresenius hält einen Vortrag über das Thema: „Was wissen wir vom Radium und seinen Verbindungen“. Lebhafter Beifall der Versammlung dankt dem Redner für seine hochinteressanten Ausführungen.

gez. Dr. A. Pagenstecher. Dr. H. Fresenius.

Dr. L. Grünhut.



Jahresbericht

erstattet in der

Generalversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde am 21. März 1908

von dem

Vereinsdirektor, Geheimen Sanitätsrat Dr. **Arnold Pagenstecher.**

Meine Herren! Seit unserer letztjährigen Generalversammlung am 24. März 1907 hat sich unsere Vereinstätigkeit in gewohnter Weise vollzogen. Die Zahl unserer Mitglieder ist annähernd dieselbe geblieben wie im Vorjahre. Wir verloren durch den Tod das korrespondierende Mitglied: Herr Dr. List in Oldenburg und von ordentlichen Mitgliedern die Herren: Rentner Deneke hier, Rentner Hammacher hier, Dr. med. Fr. Knauer hier. Professor Leyendecker hier, Oberingenieur Vogelsberger hier. Sehr schmerzhaft ist weiter der Verlust, den der Verein durch den heute noch unaufgeklärten Tod des Forschungsreisenden Dr. v. Knebel aus Sonnenberg erlitt. Er scheint mit seinem Begleiter bei einer Bootsfahrt auf einem See in Island, wo er geologischen Forschungen oblag, verunglückt zu sein.

Wir widmen diesen Verstorbenen ein ehrendes Andenken. Sie wollen sich zum Zeichen desselben von ihren Sitzen erheben.

Durch Austritt verlor der Verein die Herren ordentlichen Mitglieder: Dr. van Niessen, Oberstabsarzt Dr. Spieseke. Lehrer Stein hier. L. Hans in Herborn, Dr. Kiesel in Biedenkopf, Künzler in Freiendiez, Reallehrer Schlegel in St. Goarshausen, Rentner Nolte hier.

Eingetreten sind die Herren: Dr. med. Ahrens hier, Dr. phil. Dahmen, Dr. phil. Hermann, Dr. med. Schmeltz, Dr. phil. Tietz.

Chemiker A. Pellens, Frl. Kalkmann, Major H. Krezzer hier; ferner Lehrer Birkenbihl, Dr. phil. Neuenhaus und Dr. J. König in Biebrich, Eisenbahnsekretär Andreas in Gonsenheim.

Wir hatten vielfach Gelegenheit unseren Beziehungen zu auswärtigen gelehrten Gesellschaften Ausdruck zu geben. So wurden wir bei Gelegenheit der Eröffnung des Senckenbergschen naturhistorischen Museums in Frankfurt a. M. durch den stellvertretenden Direktor, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. H. Fresenius vertreten, an welch glanzvoller Feier auch weitere Vorstandsmitglieder, die Herren Dr. Dreyer, Vigener, Dr. A. Pagenstecher als korrespondierende Mitglieder jener Gesellschaft Teil nahmen. Zur Wiedereröffnung des Offenbacher naturhistorischen Museums brachte Herr Kustos Lampe unsere Grüsse, und bei der Einweihung des Neubaus des physikalischen Vereins in Frankfurt a. M. Herr Professor Dr. Kadesch; bei dem Stiftungsfest des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Frankfurt a. M. Herr Dr. med. Böttcher. Zu der Versammlung westdeutscher Botaniker in Barmen hatte Herr Vigener die Vertretung des Vereins freundlichst übernommen.

Unsere Vereinsbibliothek hat wesentlichen Zuwachs (417 Bände) hauptsächlich durch unsere Tauschverbindungen (an 300) mit den Schriften anderer gelehrten Gesellschaften vermittelst unserer Jahrbücher gewonnen. Ältere Lücken in derselben suchten wir tunlichst auszufüllen. Die Sammlung selbst wurde nach verschiedenen Erdteilen umgeordnet, wodurch das rasche Auffinden der Bücher, welche bei unserem so beschränkten Raum an acht verschiedenen Plätzen untergebracht werden mussten, wesentlich erleichtert wird. Auf Ansuchen der Direktion der Landesbibliothek wurden derselben zur Vervollständigung ihres eigenen Bestandes 63 Hefte der Landwirtschaftlichen Jahrbücher überwiesen, der Rest derselben an ein Antiquariat abgegeben und dafür die lang und schmerzlich empfundene Lücke in dem Catalogue of the birds in the Brit. Museum ausgefüllt. — Die Benutzung der Bibliothek seitens unserer Mitglieder war eine sehr rege.

Der 60. Jahrgang unserer Jahrbücher ist bereits seit Ende vorigen Jahres an die Mitglieder und Tauschfreunde versandt worden. Der reiche und vielseitige Inhalt dieses Bandes dürfte wohl bei unseren Tauschfreunden Befriedigung erwecken, sowie uns neue zuführen.

Während des Sommersemesters veranstaltete unser Verein in altgewohnter Weise zahlreiche botanische Ausflüge unter der

bewährten Leitung unseres verdienten Vorstandsmitgliedes Herrn Apotheker Vigener. Wir sind ihm hierfür zum lebhaftesten Dank verpflichtet, ebenso wie für die bereitwillige Übernahme der Leitung der wissenschaftlichen Abendunterhaltungen im Winter. Beide Veranstaltungen haben sich überaus förderlich für die wissenschaftlichen Bestrebungen der Vereinsmitglieder, wie für die eines näheren geselligen Anschlusses bewährt.

Ich gehe nunmehr über zu den Arbeiten im naturhistorischen Museum. Hier hat zunächst Herr Kustos Lampe die im Vorjahre begonnene Neuaufstellung und Katalogisierung der Säugetier-Schädelsammlung nunmehr abgeschlossen. Die systematische Anordnung folgt dem bekannten Catalogus Mammalium von Dr. Trouessart (1904). — Der Real- und Zettelkatalog dieser Schädelsammlung wurde fertiggestellt. Es ist nunmehr die Schausammlung in zwei Schränken im Säugetiersaal untergebracht, während der wissenschaftliche Teil derselben mit dem grösseren Teil der übrigen Skelettsammlung auf der leider kaum zugänglichen Galerie im grossen Saale Platz finden musste. Weiter wurde in der Säugetiersammlung ein Schrank mit Huftieren und ein solcher mit Beuteltieren (45 Stück) umgearbeitet.

In der Vogelsammlung wurde die Ordnung der Möven neu aufgestellt, determiniert und katalogisiert.

Einen grossen Teil der Arbeitszeit des Kustos nahmen die zahlreichen neuen Eingänge in Anspruch, welche sowohl in den Eingangskatalog eingetragen wurden, als auch die definitiv bestimmten Objekte in den bezüglichen Real- und Zettelkatalogen. Die neu eingegangenen Batrachier, Arachniden, Pseudoscorpione, Opilioniden, Blattiden usw. wurden an eine Reihe von Spezialgelehrten zur gütigen Bestimmung gesandt. Ein grosser Teil derselben ist bereits zurückgelangt, etikettiert und in die betreffenden Kataloge eingetragen worden.

Sämtliche Insektensammlungen wurden desinfiziert. An Vögeln und sonstigen Objekten wurden 38 Präparate aufgestellt. Die Spirituspräparate der wissenschaftlichen Sammlung wurden nachgesehen und wo es notwendig erschien, an Stelle der alten, öfters mangelhaft schliessenden Gläser, neue eingesetzt. Nebenher ging ein reger Verkehr mit hiesigen Interessenten, wie mit anderen Museen. Anfragen und Bestimmungen wurden in 20 Fällen erledigt, auch die Determination von 50 Vögeln für das Offenbacher Naturhistorische Museum besorgt, wie diejenige von 5 Käfern und 10 Vögeln für das Kreuznacher Gymnasium.

Herr Kustos Lampe unternahm eine Instruktionsreise nach den Museen in Halle, Dresden, Görlitz, Breslau, Magdeburg, Göttingen, Cassel, Marburg, Giessen und Frankfurt a. M.

Der Museumsdiener Kuppinger führte von grösseren Arbeiten einen Insektenschrank mit 85 Schubladen aus, fertigte zahlreiche Postamente für Säugetiere, richtete mehrere ältere Schränke neu her und fertigte neue Einlegebretter dafür.

Unser entomologischer Hilfsarbeiter Herr Roth stellte 52 Kästen mit Schmetterlingen und anderen Insekten neu auf, vorzugsweise des südamerikanischen Gebietes, versah die einzelnen Objekte mit selbstständigen Fundortsetiketten und fertigte einen Zettelkatalog derselben. Gespannt wurden 3954 Insekten und zwar 1354 Lepidopteren, 1540 Coleopteren, 460 Orthopteren, 200 Hymenopteren und 400 anderer Ordnungen; dieselben wurden sämtlich mit Fundortsetiketten versehen. Die dem naturhistorischen Museum zum Geschenk überwiesenen umfangreichen Käfersammlungen von Professor Schenck und von Schulrat v. Fricken wurden zum Teil neu aufgestellt, insbesondere die Familie der Cicindeliden, Cerambyciden, Dytisciden und Staphyliniden. Auch sie wurden mit genauen Fundorts- und Geberetiketten versehen.

Einer freiwilligen Hilfe erfreuten wir uns vonseiten des Herrn Dr. med. O. Böttcher hier, welcher sich mit der Umarbeitung der Kirschbaumschen Dipteren-Sammlung nach dem neuesten Stande der Wissenschaft beschäftigte. Herr Lehrer Evelbauer ordnete einzelne Vorräte von Mineralien und besorgte deren Eintragung in den Vorratskatalog. Herr Dr. Schöndorf arbeitete während der akademischen Ferien an dem zweiten Teil der Sandbergerschen Typen unseres Museums

Die nachfolgenden auswärtigen Herren übernahmen in freundlicher Weise die Bestimmung von Museumsobjekten: Dr. Andersson in Stockholm, Sanitätsrat Dr. Bastelberger in Würzburg, Professor Dr. Jaekel in Greifswald, W. A. Lindholm in Moskau, Dr. Lomann in Amsterdam, Dr. Shelford in Oxford, Dr. Embrik Strand in Berlin und Dr. Tullgren in Schweden. Von Publikationen über Objekte unseres Museums erschienen die folgenden Arbeiten: Andersson, Verzeichnis einer Batrachiersammlung von Bibundi bei Kamerun des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden, in dem 60. Jahrgang unserer Jahrbücher; Schöndorf, Über einen fossilen Seestern Spaniaster latiscutatus Sandb. aus dem Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden, ebenfalls

im 60. Bande unserer Jahrbücher; Schöndorf, Verzeichnis der im Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden aufbewahrten Originale. Abteilung für Geologie und Paläontologie: 1. Originale zu Fried. Sandberger, die Konchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Ebendaselbst; Embrik Strand, Einige Spinnen aus Kamerun, Java, Australien. Ebendaselbst Jahrgang 60; E. Strand, Eine neue Avicularia, nebst Bemerkungen über andere südamerikanische Spinnen. Ebendaselbst Bd. 60; A. Tullgren, Über einige Chelonethiden des Naturhistorischen Museums zu Wiesbaden. Ebendaselbst Band 60. Zu nachfolgenden Arbeiten wurden Museumsobjekte studiert: F. Siebenrock, Die Schildkrötenfamilie Cinosternidae in Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien; Math.-naturw. Klasse Bd. CXVI, Abt. 1, März 1907; Lindholm, Zur Molluskenfauna des Moseltals bei Alf (Ausbeute von Lampe) im Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, Jahrgang 39, 1907, p. 165.

Zur Bearbeitung abgegeben wurde eine Suite von Unioniden an Stud. Haas in Frankfurt a. M.

Das naturhistorische Museum wurde von zahlreichen Forschern und Gelehrten zu Studienzwecken besucht. Ich nenne die Herren: Professor Dr. Niedzwitzki aus Lemberg, Kreisschulinspektor Ertl aus München, Franz Philipps aus Cöln, Albert Schulz aus Paderborn, Geh. Bergrat Professor Schneider aus Berlin, Baurat Dittus aus Kisleg, Herr Bang-Haas aus Dresden, P. Preiss aus Ludwigshafen a. Rh., Direktor Professor Dr. Mertens aus Magdeburg, Dr. Staudinger aus Halle, Dr. Ficke aus Freiburg i. Br., Kreistierarzt Dr. Melchers hier, Stud. Haas aus Heidelberg, Fräulein Dubbers aus Altona.

Endlich wurden noch zum Zwecke des Vergleiches an das Geolog. Departement of the Brit. Museum J. A. Basher in London abgesandt: Cidaris laevispina Sandb. und Cid. scrobiculata Sandb., ferner ein Octopus sp. an Bildhauer Modrow hier. Zeichnungen und Photographien von Gegenständen des Museums wurden des Öfteren aufgenommen.

Einzelne Dubletten der Sammlung konnten wir an hiesige Schulen abgeben, so Otis tarda ♂ und ♀, Sterna hirundo und die Eier von 20 Vogelarten in 60 Exemplaren.

Die Sammlungen des naturhistorischen Museums waren in gewohnter Weise im Sommerhalbjahr geöffnet für den Besuch des Pubikums: Montags und Dienstags vormittags von 11 bis 1 Uhr, Mittwochs von

11 bis 1 und von 3 bis 5 Uhr, Donnerstags und Freitags von 11 bis 1 Uhr, Sonntags vormittags von 10 bis 1 Uhr, ausserdem an jedem ersten Sonntag des Monats nachmittags von 3 bis 5 Uhr. Im Wintersemester war das Museum geöffnet Mittwochs und Sonntags von 11 bis 1 Uhr. In der Zeit vom 1. April bis 15. November 1907 wurden 11 879 Besucher gezählt, zu denen bis heute noch 2772 kommen, also im ganzen 14 647 Personen, ein erfreulicher Beweis für das steigende Interesse des Publikums.

Die Sammlungen erfuhren eine bedeutende Vermehrung, hauptsächlich durch Schenkungen. Einige Tauschverbindungen und günstige Gelegenheiten zum Kauf trugen ebenfalls bei. Eine ausführliche Liste der neuen Erwerbungen wird im nächsten Jahrbuch veröffentlicht werden. Sie hier im einzelnen mitteilen zu wollen, hiesse ihre gütige Aufmerksamkeit missbrauchen. Im ganzen umfassen sie unter anderen an Säugetieren 63, Vögeln 63, Reptilien und Amphibien 340, Fische 40, Mollusken 610, Insekten 8000, Crustaceen 30, Arachniden und Myriapoden 290 und Echinodermen 30 Objekte. Hervorzuheben sind unter den Geschenken: 1. die der Herren Weiler, Rau und Feldmann in Bibundi, unter denen ich zwei Schimpansen, ferner eine erst vor wenigen Jahren entdeckte Affenart Cercopithecus Preussi nenne, sowie zahlreiche Spinnen, worunter viele Typen. Weiter nenne ich die uns von Herrn K. Seyd von hier übergebenen Objekte, besonders Insekten aus Südamerika und Ceylon, von ihm von einer Weltreise mitgebracht, und erwähne nochmals die bereits mitgeteilten beiden Käfersammlungen von Schenck und von v. Fricken. Einen Teil dieser neuen Erwerbungen finden Sie hier ausgestellt. Ausser diesen Zuwendungen waren wir imstande, bestimmte Sammlungsobjekte und Bücher für das naturhistorische Museum anzuschaffen durch gütige Spenden des Herrn Kommerzienrat Albert, Frau Major Krezzer, Kaufmann W. Schild und Frl. Dubbers in Altona.

Die dem naturhistorischen Museum angegliederte und von Herrn Kustos Lampe geleitete Meteorologische Station setzte ihre Beobachtungen in gleicher Weise, wie im Vorjahre, fort. Die Ergebnisse derselben für das Jahr 1906 sind im Jahrbuch 60 ausführlich mitgeteilt, während die täglichen Beobachtungen des Berichtjahres 1907 nicht allein den Wetter-Dienststellen in Weilburg und Frankfurt a. M. mitgeteilt wurden, sondern auch im Rheinischen Kurier und Tagblatt veröffentlicht und in dem am Museum angebrachten Kasten dem Publikum zugänglich gemacht wurden. Die monatlichen Aufzeichnungen der Niederschlags-

mengen gingen an den physikalischen Verein in Frankfurt a. M. Durch diese verschiedenen Mitteilungen wurde die Ausfüllung von 1950 Formularen notwendig. Ausserdem wurden in 39 Fällen Auskunft an königl. und städtische Behörden und Private erteilt.

Meine Herren! Ich hoffe Ihre Aufmerksamkeit durch Mitteilung auch unbedeutender Momente nicht allzulange in Anspruch genommen zu haben. Indess musste ich mich bestreben, Sie aus dem Vorgetragenen die Überzeugung gewinnen zu lassen, dass sowohl innerhalb unseres Nassauischen Vereins für Naturkunde, als auch im naturhistorischen Museum im vergangenen Jahre mit Lust und Liebe gearbeitet worden ist und dass wir bestrebt gewesen sind, trotz der beengenden Verhältnisse unseren Aufgaben gerecht zu werden.

Die durch unsere Vereinsstatuten uns obliegenden Pflichten setzen sich alljährlich in gleicher Weise fort und es wird hierin niemals an geeigneter Arbeit fehlen; aber auch das naturhistorische Museum verlangt noch eine tüchtige Arbeit, um es für den demnächstigen Umzug in die allerdings wohl erst in einigen Jahren fertig gestellten neuen Räume völlig umzugestalten. Nachdem vor kurzem die Konkurrenzpläne von dem Preisgericht geprüft worden und eine Reihe von Entwürfen als hervorragend prämiiert worden sind, so wird, wenn auch keiner derselben unmittelbar zur Ausführung geeignet erschien, wohl in Bälde der definitive Bauplan für die an eine Stelle gemeinsam zu errichtenden Räume für das naturhistorische, das Altertumsmuseum, wie für die Gemäldesammlung entworfen und einer zuverlässigen Kraft anvertraut werden können. Möge ein gütiges Geschick darüber walten, dass die beträchtlichen Opfer, welche die Herstellung und innere Einrichtung des Museumsgebäudes in Anspruch nehmen werden, in einer allen gerechten Wünschen entsprechenden und für unsere Vaterstadt erspriesslichen Form ihren Ausdruck finden werden!



Verzeichnis

der

Neuerwerbungen des Naturhistorischen Museums

im Rechnungsjahr 1907 (1. April 1907—1. April 1908).

Zusammengestellt von

Mus.-Kustos **Ed. Lampe.**

I. Zoologische Sammlung.

1. Säugetiere.

Geschenke: C. Feldmann d. J. Weiler: 1 Schädel von Papio (Maimon) leucophaeus. F. Cuv.; 7 Crocidura sp. in Spir. 1 Anomalurus fraseri, Waterh.; 1 Mus (Epimys) tullbergi Thom. von Isongo, Kamerun.

Ph. Geyer: 1 Schädel v. Lepus (Lepus) europaeus, Pall. von Erbenheim.

Ad. v. Hagen: 1 Murmeltier u. 1 Ziesel von Brit. Columbien.

J. Herbst: 1 Hirsch-Geweih.

Herm. Holler: 1 Schädel von Oryctolagus cuniculus L. von Gonsenheim.

Ed. Lampe: 1 Rhinolophus hipposideros Bechst. v. Schaumburg bei Balduinstein a. Lahn; je 1 Schädel von Talpa europaea L. Sonnenberg; Putorius (Arctogale) nivalis L. von Durlach u. Sciurus (Sciurus) vulgaris L. von Wiesbaden.

H. Louis: Vulpes (Vulpes) vulpes L. juv. mit Lepus (Lepus) europaeus Pall. juv. als Beute, von Eberbach a. Neckar.

Adam Nocker: 1 Siebenschläfer, Myoxus glis L. von Bleidenstadt.

Frl. Bernch. Pfaff: 1 Schädel von Putorius (Arctogale) nivalis L. und P. ermineus L., beide gefangen in der Weber'schen Gärtnerei in Wiesbaden.

H. Schneider: 1 Vespertilio (Vespertilio) murinus L. von Wiesbaden.

Rittmeister F. Seyd, Paderborn: 1 Fledermaus, 1 Crocidura sp. und Schädel von Bubalis cokei Gthr. ohne Unterkiefer von Mombassa.

J. Weiler u. O. Rau: 18 Affen, 1 Halbaffe, 7 Fledermäuse, 9 Raubtiere, 10 Nagetiere u. 1 Antilope von Bibundi Westafrika.

Kauf: W. Schlüter, Halle a. S.: Colobus (Guereza) abyssinicus Oken von Abyssinien, u. Schädel von Pteropus (Pteropus) celaeno Herm; Erinaceus europaeus L.; Meles taxus Bodd.; Mustela (Mustela) martes L.; Putorius (Arctogale) ermineus L.; Lutra lutra L.; Marmota marmotta L.; Cricetus (Cricetus) cricetus L.; Tatus (Tatus) novem-cinctus L. und Manis (Pholidotus) javanica Desm.

2. Vögel.

Geschenke: Kommerzienrat H. Albert: 2 Paradiesvögel, Parotia carolae A. B. Meyer ♂ Nw. Neuguinea und Lophorina superba (Penn.) ♂ Arfak-Gebirge, Neuguinea.

W. Edling: Corvus frugilegus L. ♂ von Kloppenheim.

C. Feldmann: Bubo poensis Fras. ♂ von Jsongo bei Bibundi.

C. Hexamer: 1 aegypt. blaues und 1 deutsches weisses Mövchen.

H. Holler: 1 gr. Buntspecht, Dendrocopus major (L.) ♂ von Wiesbaden.

C. Jekel II: 1 gr. Buntspecht, Dendrocopus major (L.) juv. von Sonnenberg.

O. Seelig: 1 Grünspecht, Gecinus viridis (L.) ♀ von Schimsheim.

J. Weiler u. O. Rau: 47 Vogelbälge von Bibundi, D. W. Afr. (det. v. Mus.-Kustos Ed. Lampe).

Kauf: F. Förster, Bretten: Lorius erythrothorax Salvad. ♂ u. ♀ vom Sattelberg, Neuguinea.

Gangloff, Magdeburg: Ein prächtiges ♂ in Balzstellung von Otis tarda L. und ♀ von Ottersleben bei Magdeburg.

Br. König: 1 Turteltaube, Turtur turtur (L.) Born b. Hahn.

Naturhist. Institut Linnaea, Berlin: Astrapia stephaniae (Finsch u. A. B. Meyer) Mafalu, 6000 Fuss, Südost-Neuguinea.

W. Schlüter, Halle a. S.: Casuarius galeatus Bonn. ♂ Ceram.

3. Reptilien u. Amphibien.

Geschenke: M. Biber: Tropidonotus natrix (L.) gef. beim Friedhof a. d. Platterstrasse.

W. Gecks: Crocodilus niloticus Laur. Nossibé N. W. Küste von Madagaskar (Totallänge 240 cm).

C. Graafland, Malang, Java: 1 Hemidactylus bowringi Blgr.; 2 Gehyra mutilata (Wiegm.) juv.; 7 Draco volans L.; 7 Calotes jubatus (D. B.); 1 Varanus salvator (Laur.); 1 Mabuia rugifera (Stol.); 13 Mabuia multifasciata (Kuhl.); 1 Lygosama (Homolepida) temmincki D. B.

Werner Luge: Amblystoma tigrinum (Green) Mexiko.

Fritz Naglo: 1 Varanus niloticus (L.) u. 1 Typhlops punctatus (Leach) von Mundame a. Mongofluss D. W. Afr.

G. S.-R. Dr. A. Pagenstecher: 9 Salamandra atra Daud. ad. u. juv. von Rigi-First.

Dr. P. Range: z. Zt. D. S. W. Afr.: Ptenopus garrulus (Sm.) ♂ ♀ und juv.; Agama armata Ptrs.; Agama atra Daud. ♂; Scapteira cuneirostris Strauch; Kopf von Pseudaspis cana (L.); 3 Psammophis sibilans (L.); Kopf von Naja flava Merr.; Naja nigricollis Reinh.; 1 Bitis cornuta (Daud.) und Bitis caudalis (Sm.): sowie Palmatogecko rangei And. Typus und Originalexemplar.

Rittmstr. F. Seyd, Paderborn: 1 Varanus ocellata Rüpp.; 2 Varanus niloticus (L.); 1 Mabuia comorensis (Ptrs.) und 1 Chamaeleon dilepis, Leach ♀ mit Eiern.

Kurt Seyd: 18 Eidechsen, 4 Schlangen und 55 Batrachier von verschiedenen Orten in Süd- u. Nord-Amerika (bereits determiniert von Dr. L. G. Andersson, Stockholm); Aspidura trachyprocta Cope; 5 Rana gracilis Grav. u. 1 Rhacophorus microtympanum (Gthr.) von Nuwara Elya, Ceylon; sowie Stenocercus seydi And. von La Merced, Peru, Originalexemplar.

J. Weiler, Otto Rau u. C. Feldmann: 1 Hemidactylus fasciata Gray; 3 Agama colonorum (Daud.); 6 Varanus niloticus (L.); 1 Lacerta echinata Cope: 7 Lygosoma (Riopa) fernandi (Burt.); 1 Chamaeleon oweni Gray; 4 Cham. montium Buchh.; 6 Cham. cristatus Stutchb.; 13 Rhampholeon spectrum Buchh.; 1 Typhlops punctatus (Leach); Python sebae (Sm.) Kopf, 2 juv., 2 Eier; 2 Calabaria reinhardti (Schleg.); zahlr. Tropidonatus fuliginoides (Gthr.); 3 Lycophidium laterale (Hallow.); 1 Lycophidium fasciatum (Gthr.); 1 Simocephalus poensis (Smith); Kopf

von Simocephalus guirali (Mocqu.); 4 Naja melanoleuca (Hallow.); 2 Dendraspis jamesonii (Traill.); 3 Bitis nasicornis (Shaw); 3 Cinixys homeana (Bell), sowie zahlreiche noch nicht det. Schlangen und die von Dr. L. G. Andersson im vorjährigen Jahrbuch bearbeiteten Batrachier.

Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg: 1 Stenodactylus petrii And. Tripolis.

Tausch: Naturhistorisches Museum Basel: Ptyodactylus lobatus (Geoffr.) Aegypten; Cophotis ceylanica Ptrs., Ceylon; Amphibolurus muricatus (White), Sydney; Acontias monodactylus (Gray), Ceylon und Rhinophis planiceps (Ptrs.) Ceylon.

4. Fische.

Geschenke: K. Kuppinger: Eine Anzahl Weissfische aus dem Grimbach bei Braunsbach Württg.

Gymnasiast Volk: 1 Haifisch mit Placenta.

Kurt Seyd: Echeneis remora L.; Galeorhinus zyopterus Jord. Gilb.; Umbrina sinaloae Scofield; Chaetodon sp. von S. Catalina; 2 Fischarten in zahlreichen Exemplaren von Yauli, Peru.

C. u. W. Vietor: Kopf von Lophius piscatorius L. von Kattegat.

J. Weiler u. O. Rau: 4 Fische von Bibundi, West-Afrika.

5. Tunikaten.

Geschenke: Kurt Seyd: Pyrosoma sp. von S. Catalina.

6. Mollusken.

Geschenke: Hauptmann W. Giebeler, Montabaur: 225 Helix hortensis Müll. und Helix nemoralis L., in verschiedenen Farbenvarietäten von Montabaur; 5 Helix (Cryptomphalus) aspera Müll. von Tring.

Ed. Lampe: ca. 200 Schnecken in 28 Arten von Schaumburg bei Balduinstein a. L. (det. v. W. A. Lindholm).

Geh. S.-R. Dr. A. Pagenstecher: 8 Landkonchylien von Sumba.

Dr. P. Range z. Zt. D. S. W. Afrika: Eine Anzahl Meereskonchylien, gesammelt am Strand bei Lüderitzbucht.

Kurt Seyd: Octopus sp. von S. Catalina; 19 Meereskonchylien von Taltal, Chile und 1 Mytilus sp. Coquimba; 1 Argonauta sp., Murex plicatus, 3 Murex sp., 1 Chorus Belcheri Hinds, 3 Chiton, je 1 Trochus, Haliotis, Fissurella, 4 Vermetus von Californien; Landschnecken von Guaqui und Physa heterostropha Say v. Yosemitetal, Cal.

J. Weiler u. Otto Rau: Eine Anzahl Konchylien in ca. 10 Arten.

Tausch: C. Natermann, Hann. Münden: Pleurotoma Garnonsii Rv. Zanzibar; 2 Clionella semicostata Kien. Kap d. g. Hoffnung; Nassa limata Ch. Mittelmeer; 6 Littorina conspersa Phl. Manabi, Ecuador; 2 Xenophora pallidula Rv. Japan; Helix bulacanensis Hid. Mittelluzon; 7 Dione veneris, Argenv. Antillen, u. 4 Anodonta cygnea L. Teich Klostergut Bursfelde a. Weser.

7. Insekten.

Geschenke: Frau Dr. Wilh. v. Fricken: 30 Kästen Coleopteren, zumeist Belegstücke zu der, von ihrem verstorbenen Herrn Gemahl herausgegebenen »Naturgeschichte der in Deutschland einheimischen Käfer.«

Dr. Ferd. Fuchs: 2 Hymenopteren, 29 Lepidopteren, 7 Hemipteren und 11 Orthopteren aus Kamerun; 4 Hymenopteren, 17 Coleopteren, 35 Hemipteren, 4 Neuropteren von S. Antonio, Texas.

C. Graafland, Malang, Java: 5 Orthopteren und 24 Hemipteren-Larven von Malang.

Karl Kuppinger: 30 Insekten versch. Ordnungen von Braunsbach. Württg.

Ed. Lampe: 35 Hymenopteren, 150 Coleopteren und 60 Dipteren von Schaumburg bei Balduinstein a. L.

W. Maus: 5 Hymenopteren und 2 Hemipteren von Atzwang, Tirol.

Eugen Mutschelknauss, Buenos-Aires: Erebus odora von dort.

F. Naglo: 1 Orthoptere von Mundame, W. Afrika.

Geh. San.-Rat Dr. A. Pagenstecher: ca. 100 Lepidopteren von versch. Fundorten.

Paul Preiss, Ludwigshafen: 1 Hymenoptere, 35 Lepidopteren, 12 Hemipteren und 38 Orthopteren aus Brasilien; 37 Cetoniden in 23 Arten von versch. Fundorten; 14 Arten Lepidopteren in 45 Ex. aus Graubünden und 35 Arten Coleopteren in 78 Ex. des palaearktischen Gebiets.

Dr. P. Range z. Zt. D. S. W. Afrika: 38 Coleopteren und 10 Orthopteren von Lüderitzbucht.

C. Ritter: 56 palaearktische Lepidopteren.

W. Roth: 600 Insekten versch. Ordnungen, besonders Coleopteren von und aus der Umgebung Wiesbadens.

Rittmeister F. Seyd, Paderborn: 25 Hymenopteren, 55 Coleopteren und 26 Orthopteren von Mombassa, Br. Ost-Afrika.

Kurt Seyd: 350 Coleopteren, 100 Hymenopteren, 209 Lepidopteren, 45 Dipteren, 60 Hemipteren u. 61 Orthopteren aus Peru; 26 Coleopteren, 8 Hymenopteren, 10 Lepidopteren, 2 Dipteren, 22 Hemipteren und 17 Orthopteren aus dem Yosemitetal, Californien: 8 Hymenopteren, 14 Lepidopteren, 15 Dipteren, 4 Hemipteren und 7 Orthopteren aus Japan; 75 Coleopteren, 17 Hymenopteren, 162 Lepidopteren, 50 Hemipteren u. 65 Orthopteren von Ceylon. Fast sämtlichen Exemplaren ist der genaue Fundort und Datum beigegeben.

J. Weiler, Otto Rau und C. Feldmann: 1020 Coleopteren, 10 Hymenopteren, 216 Lepidopteren, 150 Hemipteren und 309 Orthopteren von Bibundi.

Tausch: Pater A. Conrads: 40 Lepidopteren aus Ost-Afrika.

Kauf: Kreisschulinspektor Ertl, München: 465 Lepidopteren aus Ost-Afrika.

Hornung, Offenbach a. M.: 110 Lepidopteren aus Ovamboland D. S W. Afrika.

Ribbe, Radebeul b. Dresden: 100 Lepidopteren aus Andalusien.

8. Crustaceen.

Geschenke: C. Graafland, Malang, Java: 4 Brachyuren von dort.

Kurt Seyd: Eine Anzahl Brachyuren von S. Catalina und Isopoden von Yura und Ariquipa; 3 Brachyuren und 2 Amphipoden von Nuwara Elya.

J. Weiler und O. Rau: 3 Macruren und 8 Brachyuren von Bibundi.

9. Arachnoideen und Myriopoden.

Geschenke: Dr. F. Fuchs: 1 Phrynoide und Aranoetra Cambridgii Bul., aus Kamerun: 6 Skorpione und 3 Gasteracantha cancriformis (L.) S. Antonio, Texas und 2 Skorpione von Capri, Italien.

C. Graafland, Malang, Java: Zahlreiche Arachniden (bereits im 60. Jahrgang der Jahrbücher von Dr. Embr. Straud. bearbeitet); 18 Heterometrus cyaneus (C. L. Koch), 44 Scolopendra sp., 6 Diplopoden, 1 Scutigera sp. und 1 Thelyphonus caudatus Fabr.

Dr. P. Range, D. S. W. Afrika: 1 Skorpion und 1 Diplopode von Lüderitzbucht.

Rittmeister F. Seyd: 6 Diplopoden, 2 Chilopoden und 1 Nephila madagascariensis (Vens.) von Mombassa, Br. Ost-Afrika.

Kurt Seyd: 7 Gläschen mit Arachniden von verschiedenen Fundorten in Süd- und Nord-Amerika (bereits im vorliegenden Band p. 223 von Dr. Embr. Strand bearbeitet); 6 Skorpione von Yura, eine Anzahl

Diplopoden von Pampa Camona und Oxapampa: 4 Skorpione, 1 Phrynichus, 1 Thelyphonus, 2 Nephila, 1 Gasteracantha remifera Butl., 5 Diplopoden, 3 Chilopoden von Ceylon.

J. Weiler und Otto Rau: 1 Skorpion, Damon sp., 1 Pseudoskorpion, 1 Chilopode, 4 Diplopoden und zahlreiche Spinnen (bereits im vorliegenden Band von Dr. Embr. Strand bearbeitet) von Bibundi.

Pfarrer Ziemendorff: 2 Buthus spec. ad. und juv. aus Aegypten.

10. Würmer.

Geschenke: M. Trautwein: Gordius sp. von Dienstberg bei Giessen.

11. Echinodermen.

Geschenke: C. Berger D. S. W. Afrika: 2 Seeigel und zahlreiche Seesterne von Lüderitzbucht (im vorliegenden Bande von Prof. Döderlein bearbeitet).

Kurt Seyd: 2 Strongylocentrotus purpuratus Stimps., 1 Asterias ferreri de Sor., 3 Asterias ochracea Brandt, Asterias exquisita de Sor., 1 Asterina miniata Perrier, 1 Nidorellia armata Verril, 1 Gorgonocephalus caryi Lym., sämtlich von S. Catalina, Californien.

12. Bücher.

Frau Dr. W. v. Fricken: »Naturgeschichte der in Deutschland einheimischen Käfer«, verfasst von ihrem Herrn Gemahl.

Frau Major Krezzer, Kommerzienrat H. Albert, Frl. Dubbers, Altona und Kaufmann W. Schild gaben Geldbeträge zur Anschaffung des sehr erwünschten Werkes: »Ant. Reichenow, die Vögel Afrikas«, 3 Bände und Atlas.

Oberstudienrat Prof. Dr. Lampert in Stuttgart schenkte das von ihm herausgegebene Werk: »Die Grossschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas«.

Kurt Seyd: Eine Serie Brochüren aus dem Am. Mus. of Natural history, New-York.

II. Botanische Sammlung.

Geschenke: Ed. Lampe: Frucht von Martynia bidens Mississippi.

Dr. H. Neuenhaus: Mehrere Früchte.

A. Vigener: 76 Phanerogamen a. d. nass.-hessischen Flora
10 » » » bayerisch-niederrhein. Flora
32 Filices.

III. Palaeontologische Sammlung.

Geschenke: Maschinenfabrik Johannisberg-Geisenheim a. Rh. 1 Zahn von Elephas spec. Diluvium.

Dr. H. Neuenhaus, Biebrich: Palaeobatrachus sp., 2 Leuciscus papyraceus Ag. und Leuciscus tarsiger von Rott am Siebengebirge. Tertiär.

O. Seelig: Eine Anzahl Pectunculus obovatus, Lam. von Schimsheim bei Armsheim, Rheinhessen. Tertiär.

Dr. H. Neuenhaus, Biebrich: 4 Helix moguntina von Offenbach a. M.; 2 Libellula ceres Hag. und 2 Notonecta spec. von Rott, Siebengebirge, Tertiär und 1 Platte mit Crinoidenstiele von Wiehltal. Devon.

Dr. F. Schöndorf: Zahlreiche Guttapercha-Abdrücke von Asteroiden und Ophiuriden aus dem Silur und Devon.

E. Schramm: 12 Echinoconus vulgaris, Breyn und 2 Spongien von Ahrenshop, Rügen. Kreide.

Dr. H. Neuenhaus, Biebrich: 7 Blattabdrücke von Rott, Tertiär; 3 Blattabdrücke in Blättersandstein von Heisterbach im Siebengebirge, Tertiär.

Kauf: Von einem Arbeiter: Fragment eines Unterarms von Rhinoceros sp. Mosbach. Diluvium.

Pfarrer Klas, Burgschwalbach: Eine Anzahl Fossilien, darunter mehrere Exemplare von Orthoceras triangulare von Burgschwalbach, Devon.

Dr. F. Krantz, Bonn: Gypsmodell von Sphaeraster punctatus Qu. aus dem Jura von Schwaben.

Frau Lauber, Schierstein: 4 Exemplare Palaeoniscus Freieslebeni aus dem Kupferschiefer von Richelsdorf; Belemnites paxillosus, B. tripartitus, B. digitalis Lias von Lichtenfels. Helix osculum, H. moguntina major und minor, H Mattiaca, Clausilia bulimoides, Paludina pachystoma, Tertiär (Litor. Kalk) Hessler bei Wiesbaden. Turbinites dubius, Sachsendorf, Muschelkalk, Pseudomonotis substriata Banz. Lias: Unio carbonarius Eisfeld, Carbon; Ullmannia Bronni, Kupferschiefer Richelsdorf; div. Pflanzen (Sigillaria, Farne etc.) aus dem Carbon von Eisfeld.

IV. Mineralogische Sammlung.

Dr. H. Neuenhaus: Trachyttuff von Ofenkaul i. Siebengebirge; 3 St. Basalt mit Einschlüssen von Lühnsberg im Siebengebirge.

S.-R. Dr. Staffel: Modell des Cullinan Diamanten.

Kauf: Frau Lauber, Schierstein: Pyrolusit von Nanzenbach, Weissbleierz Grube Friedrichsegen.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)

im Oktober 1908.*)

I. Vorstand.

Geh. Sanitätsrat Dr. Arn. Pagenstecher, Direktor.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Heinr. Fresenius, Stellvertreter.
Apotheker A. Vigener.
Rentner Dr. L. Dreyer.
Kgl. Garteninspektor Dr. L. Cavet.
Prof. Dr. Wilh. Fresenius.
Dozent Dr. L. Grünhut, Schriftführer.
Oberlehrer Prof. Dr. Ad. Kadesch.

II. Ehrenmitglieder.

Dr. Erlenmeyer, Prof. in Aschaffenburg.
Graf zu Eulenburg, Ministerpräsid. a. D. in Berlin.
Dr. Haeckel, Prof. in Jena.
Dr. L. v. Heyden, Prof., Kgl. Major a. D. Frankfurt a. M.
Dr. W. Kobelt, Professor, Arzt in Schwanheim.
Dr. A. Pagenstecher, Geh. Sanitätsrat, Wiesbaden.
Dr. v. Wentzel, Ober-Präsident, Hannover.

III. Korrespondierende Mitglieder.

C. Berger, Farmer, D.-S.-W.-Afrika.
Dr. O. Boettger, Prof. in Frankfurt a. M.
Dr. Buddeberg, Rektor in Nassau a. L.
Dr. v. Canstein, Kgl. Ökonomierat u. General-Sekretär in Berlin.
Dr. Ludw. Döderlein, Prof. d. Zoologie in Strassburg.
Freudenberg, Phil., General-Konsul in Colombo.
Dr. B. Hagen, Hofrat in Frankfurt a. M.
Ernst Herborn, Bergdirektor in Sydney.
Dr. Hueppe, Prof. der Hygiene in Prag.
Dr. L. Kaiser, Prov.-Schulrat in Cassel.
Dr. Kayser, Prof. der Geologie in Marburg.
Dr. F. Kinkelin, Prof. in Frankfurt a. M.
Dr. Knoblauch, August, Professor in Frankfurt a. M.
Dr. Karl Kraepelin, Prof., Direktor des Naturh. Mus. in Hamburg.
Prof. Kulczynski, W., k. k. Gymnasiallehrer, Krakau.
Dr. K. Lampert, Professor, Oberstudienrat in Stuttgart.
Dr. H. Lenz, Prof., Direkt. des Naturh. Museums in Lübeck.
Dr. Ludwig, Prof., Geh. Reg.-R. in Bonn.
Dr. Reichenbach, Prof. in Frankf. a. M.
v. Schönfeldt, Oberst z. D. in Eisenach.
Dr. A. Seitz, Professor in Darmstadt.
August Siebert, Direktor des Palmengartens in Frankfurt a. M.
P. T. C. Snellen in Rotterdam.
Dr. Embr. Strand in Berlin.
Dr. Thomae, Schulrat in Hamburg.
Justus Weiler, Bibundi, D.-Westafrika.

---

*) Um Mitteilung vorgekommener Änderungen im Personenstand wird freundlichst gebeten.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A. Wohnhaft in Wiesbaden.

Ahrens, Phil., Dr. med.
Albert, H., Kommerzienrat.
Altdorfer, Dr., Sanitätsrat.
Amson, A., Dr. med.
Aronstein, Dr., Sanitätsrat.

Baer, S., Bank-Vorstand.
Bartling, Ed., Kommerzienrat.
Bartmann, G., Fischerei-Direktor.
Beckel, W., Weinhändler.
Bender, E., Dr. med.
Berger, L., Magistrats-Sekretär.
Berlé, Bernh., Dr. phil.
Bergmann, J. F., Dr. med. h. c., Verlagsbuchhändler.
Bischof, C., Professor, Dr. phil.
Boettcher, G., Dr. med.
Bohne, H., Geh. Rechnungsrat.
Bresgen, M., Dr., Sanitätsrat.
Buntebardt, G., Rentner.
Burk, K., stud. rer. nat.

Cäsar, Kl., Geh. Reg.-Rat.
Caspari II., W., Lehrer.
Cavet, Dr. phil., Kgl. Garteninspektor.
Clouth, C., Dr., Sanitätsrat.
Coester, G., Dr. med.
Conrady, M., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Cuntz, Wilh., Dr., Sanitätsrat.
Cuntz, Friedr., Dr., Sanitätsrat.
Cuntz, Adolf, Rentner.
Czapski, A., Dr. phil., Chemiker.

Dahmen, Ludw., Dr. phil., Rentner.
Delius, W., Dr. med.
Dreyer, L., Dr. phil., Rentner.
Dünkelberg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat.

Ebel, Adolf, Dr. phil.
Eichmann, Gg., Kaufmann.
Elgershausen, L., Rentner.
Evelbauer, Hans, Lehrer.

Frank, G., Dr. med., Prof.
Fresenius, H., Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat.
Fresenius, W., Dr., Professor.
Freytag, O., Ober-Leut. a. D.
Fuchs, F., Dr. med.
Fuchs, A., Direktor a. D.

Gallhof, J., Apotheker.
Geissler, J., Apotheker.
Gessert, Th., Rentner.
Gleitsmann, E. L., Dr., Geh. Med.-Rat, Kgl. Kreisarzt.
Groschwitz, C., Buchbinder.
Grünhut, L., Dr. phil., Chemiker.
Grüntzig, Dr. jur., Oberzollrat.
Güll, J., Gymnasiallehrer.
Gygas, G. C., Dr., Oberstabsarzt a. D.

Hackenbruch, P., Dr. med.
Hagemann, A., Dr. phil.
v. Hagen, Ad., Rentner.
Halbertsma, H., Direktor.
Haldy, C., Reg.-Bur.-Hilfsarbeiter.
Hecker, Ewald, Dr. med.
v. Heimburg, Kgl. Landrat, Kammerherr.
Heimerdinger, M., Hof-Juwelier.
Hensel, C., Rentner.
Hensgen, C., Direktor.
Herold, Hugo, Dr. phil., Rentner.
Herrfahrdt, Oberstleutnant z. D.
Herrmann, Th., Dr. phil.
Hertz, H., Rentner.
Hertz, R., Badhausbesitzer.
Hess, J., Bürgermeister.
Hessenberg, G., Rentner.
Heydrich, Rentner.
Heyelmann, G., Kaufmann.
Hintz, E., Dr. phil., Professor.
Hiort, A., Buchbinder.
Hirsch, Franz, Schlosser.
Holz, kgl. niederländ. Hauptmann a. D.
Honigmann, G., Dr. med.
v. Hunteln, F. W., Rentner.

v. Ibell, O., Dr., Ober-Bürgermeister.
Istel, Ludw., Kaufmann.

Jakobs, H., Privatsekretär.
Jordan, G., Lehrer.

Kadesch, Ad., Dr. phil., Professor, Oberlehrer.
Frl. Kalkmann, M., Rentnerin.
Kalle, F., Prof., Geh. Reg.-Rat.
Kessler, J., Landesbank-Direktor.
Klärner, Karl, Lehrer.
Koch, G., Dr. med., Hofrat.
Koch, Hch., Kommerzienrat.
Köhler, Alban, Dr. med.
Körner, Th., Beigeordneter.
Frau Krezzer, E., Majors-Gattin.
Krezzer, H., Major a. D., Kunstmaler.

Lampe, Ed., Museumskustos.
Lande, S., Dr. med.
Landow, Dr. med., Prof.
Laquer, B., Dr. med.
Frl. Laux, Rentnerin.
Leich, L., Apotheker.
Levi, Carl, Buchhändler.

Lossen, F., Dr. phil.
Lugenbühl, E., Dr. med.
Mahlinger, L., Dr. phil., Oberlehrer.
Marburg, F., Rentner.
Mayer, J., Dr., Apotheker.
Maus, W., Postsekretär.
Meyer, G., Dr. med.
Minner, A., Glasermeister.
Möhle, Fritz, Dr. phil., Oberlehrer.
Müller, H., Schulinspektor.
Neuendorff, August, Rentner.
Neuendorff, W., Badewirt.
Oberrealschule, Oranienstrasse.
Opitz, Bruno, Kaufmann.
Pagenstecher, H., Dr., Prof., Geh. San.-R.
Pagenstecher, Ernst, Dr. med.
Pellens, A., Chemiker.
Pfeiffer, Emil, Dr., Geh. Sanitätsrat.
Plessner, F., Dr. med.
Pröbsting, A., Dr. med.
Quadflieg, J., Apotheker.
Raaschou, Paul, Chemiker.
Ramdohr, M., Dr. med.
Reusch, H., Landesbankrat.
Ricker, Ed., Dr. med.
Ritter, C., Buchdruckereibesitzer.
Roemer, H., Buchhändler.
Romeiss, Herm., Dr. jur., Justizrat.
Roth, W., Hühneraugen-Operateur.
Rudloff, P., Dr. med.
Rübsamen, Carl, Kaufmann.
Sartorius, O., Landeshauptm. a. D.
Scheele, C., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Schellenberg, L., Hof-Buchdruckereibes.
Schellenberg, G., Dr. med.
Schild, W., Kaufmann.
Schleines, G., Buchhändler.
Schmelz, C., Dr. med.
Schnabel, H., Rentner.
Schubert, Max, Dr. med.
Schulte, F., Rentner.
Schultz, Arthur, Dr. med., Rentner.
Schweisguth, H., Rentner.
Seelig, O., Hof-Büchsenmacher.
Seip, E., Gymnasiallehrer.
Seligsohn, L., Dr. jur., Rechtsanwalt.
Seyd, Kurt, Landwirt.
Siebert, Gg., Professor.
Sieger, Friedrich, Rentner.
Spieseke, Dr., Oberstabsarzt a. D.
Staffel, F., Dr. med., Sanitätsrat.
Stamm, Aug., Kaufmann.
Stoss, A., Apotheker.
Strecker, H., Dr. med.
Tetzlaff, W., Dr. phil.
Tietz, O., Dr. phil., Rentner.
Touton, C., Dr. med., Prof.
Vigener, A., Apotheker.
Vigener, J., Dr. med.
Voigt, Ad., Dr., Sanitätsrat.
Wachter, L., Rentner.
Wagemann, H., Weinhändler.
Wehmer, P., Dr. med.
Weiler, Carl, Rentner.
Weintraud, W., Dr. med., Prof.
Westphalen, Th., Geh. Regierungsrat.
Winter, Ad., kgl. niederl. Oberstltn. a. D.
Winter, Ernst, Bau- u. Stadtrat.
Witkowski, M., Dr. med.
Zais, W., Dr. jur., Hotelbesitzer.
Ziegler, H., Rentner.
Zingel, Karl, Privatier.

B. Ausserhalb Wiesbaden (im Regierungsbezirk).

Beck, L., Dr., Professor, Rheinhütte in Biebrich a. Rh.
Behlen, H., kgl. Oberförster in Haiger.
Birkenbihl, H., Lehrer in Biebrich a. Rh.
Burgeff, H., stud. phil., Geisenheim a. Rh.
Dyckerhoff, R., Dr. ing., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.
Esau, J., Prof., Realschuldirektor in Biedenkopf.
Freundlich, H., Dr. phil., Biebrich a. Rh.
Frickhöffer, Dr. med., Hofrat in Langenschwalbach.
Gräfl. v. d. Gröbensche Rentei, Vertr. Schwank, Major a. D., Nassau.
Haakh, Herm., Dr. phil., Chemiker in Biebrich a. Rh.
Haas, Rudolph, Hüttenbesitzer, Neuhoffnungshütte bei Herborn.
Hannappel, J., Dr. med. in Schlangenbad.
Hellwig, C., Dr. med. in Dotzheim.
Hilf, Geh. Justizrat in Limburg a. L.
Keller, Ad., in Frankfurt-Bockenheim.
Klau, Direktor des Progymnasiums Limburg a. Lahn.
Klas, A., Pfarrer in Burgschwalbach.
Linkenbach, C., Generaldirektor in Ems.
Lüstner, Dr. phil. in Geisenheim a. Rh.

Milani, A., Dr., kgl. Oberförster in Eltville a. Rh.
Müller, G., Prof., Dr., Institutsvorsteher in St. Goarshausen.
Neuenhaus, H., Dr. phil., Chemiker in Biebrich a. Rh.
Oppermann, Dr. phil., Niederjosbach, Taunus.
Passavant, A., Fabrikant in Michelbach.
Peters, C., Dr. phil., Prof., Fabrikbesitzer in Schierstein a. Rh.
Pflugmacher, Institutsvorsteher, Oberlahnstein.
Realschule, in Biebrich a. Rh.
Realschule, in Geisenheim a. Rh.
Seibel, Postverwalter in Nastätten.
Sturm, Ed., Weinhändler in Rüdesheim.
Völl, Chr., Lehrer in Biebrich a. Rh.
Wendlandt, kgl. Forstmeister in St. Goarshausen.
Wortmann, Direktor, Geh. Reg.-Rat, Prof., Dr. in Geisenheim a. Rh.
Winter, Fritz, Lithograph in Frankfurt a. M.

C. Ausserhalb des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Alefeld, G., Dr. phil. in Darmstadt.
Andreas, K., Kgl. Eisenbahn-Sekretär in Gonsenheim bei Mainz.
Bastelberger, Dr., Sanitätsrat i. Würzburg.
Bibliothek, Königl., in Berlin.
Doms, Leo, Rentner in Darmstadt.
Frau Baronin v. Erlanger in Nieder-Ingelheim.
Ficke, Hugo, Dr. phil. h. c., Leiter des städt. Naturhist. Mus. in Freiburg, Baden.
Fuchs, A., Dr., Geologe in Berlin.
Fuchs, Ferd., stud. med. in Strassburg Els.
Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Kuntze, Fürstl. Solmsischer Oberförster in Hohensolms bei Wetzlar.
Leo, Ludw., Rentner in Nippes bei Cöln.
Leppla, Dr., Prof., Landesgeologe in Berlin.
Lindholm, W. A., Kaufmann in Moskau.
Natermann, C., Rentner in Hannov. Münden.
Oberbergamt, Kgl., in Bonn.
Odernheimer, Dr., in Marburg.
Preiss, Paul, Eisenbahnbeamter in Ludwigshafen a. Rh.
Schöndorf, Fr., Dr. phil. in Hannover.
Schuster, Wilh., Pfarrer in Gonsenheim bei Mainz.

II.

Abhandlungen.



CHEMISCHE

UND

PHYSIKALISCH-CHEMISCHE UNTERSUCHUNG

DES

GERTRUDIS-SPRUDELS

ZU

BISKIRCHEN IM LAHNTALE,

SOWIE

UNTERSUCHUNG DESSELBEN AUF RADIOAKTIVITÄT.

AUSGEFÜHRT IM

CHEMISCHEN LABORATORIUM FRESENIUS

VON

DR H. FRESENIUS,
GEH. REGIERUNGSRAT UND PROFESSOR.



Der Gertrudis-Sprudel ist im Jahre 1906 auf dem in unmittelbarer Nähe des Gertrudisbrunnens gelegenen Eigentumsgelände des fürstlichen Hauses Solms-Braunfels in einer Tiefe von 63,70 Meter durch die Bohrfirma Bernhard Sonntag zu Cassel unter der Leitung des Ingenieurs Ph. Schermuly zu Weilburg (Lahn) etwa 300 Meter nördlich von dem Dorfe Biskirchen (Lahn) erbohrt worden*).

Das Bohrloch ist von der Sohle bis auf 60,70 Meter nach oben mit einem die Wandung umschliessenden Eisenrohr versehen, in welchem sich bis zur gleichen Höhe ein verzinntes Kupferrohr befindet, durch welches das Mineralwasser aufsteigt. Das Rohr ist umgeben von einem aus Cementbeton hergestellten cylindrischen Schacht von 4 Meter Tiefe, bei einer lichten Weite von 1,50 Meter. Über die Sohle dieses Schachtes ragt das verzinnte Kupferrohr 1 Meter empor, aus welchem in der Minute 122,18 Liter Mineralwasser heraussprudeln. Seitlich ist an dem Cementbetonschacht ein verzinntes Kupferrohr angebracht, durch welches der freie Ablauf des Mineralwassers erfolgt.

Auf Wunsch der fürstlich Solms-Braunfels'schen Rentkammer zu Braunfels habe ich im Jahre 1907 eine ausführliche chemische und physikalisch-chemische Untersuchung des Mineralwassers des »Gertrudis-Sprudels«, sowie eine Untersuchung desselben auf Radioaktivität ausgeführt.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen und Beobachtungen teile ich im Folgenden mit.

---

*) Die Angaben über Lage, Erbohrung und Fassung des Gertrudis-Sprudels verdanke ich der fürstlich Solms-Braunfels'schen Brunnenverwaltung in Biskirchen.

A. Physikalische Verhältnisse.

Am 24. Juli 1907 betrug die Temperatur des Mineralwassers des Gertrudis-Sprudels zu Biskirchen (Lahn) 12,0 ° C.

Das Wasser ist im Trinkglase und in einer 5 Liter haltenden Flasche aus weissem Glase vollkommen klar und farblos. Nach einiger Zeit setzen sich an den Wandungen des Glases Gasblasen an. Der Geschmack des Wassers ist kohlensäuerlich, angenehm, erfrischend.

Das spezifische Gewicht des Mineralwassers ergab sich bei 17 ° C. zu 1,002019*).

B. Chemische Verhältnisse.

Schüttelt man das Wasser in einer halb gefüllten 5-Literflasche, so entweicht Kohlensäure in reichlicher Menge. Das entwickelte Gas riecht schwach aber deutlich erkennbar nach Schwefelwasserstoff.

Beim Erwärmen und Kochen des Mineralwassers findet zunächst starke Kohlensäureentwicklung statt, dann tritt Opaleszenz ein, schliesslich bildet sich eine gelbliche Trübung und nach längerem Kochen ein bräunlicher Niederschlag.

*) Bestimmt nach der von R. Fresenius angegebenen Methode, Zeitschrift für analytische Chemie, Band 1, Seite 178.

Zu Reagenzien verhält sich das der Quelle frisch entnommene Wasser folgendermafsen:

Blaues Lackmuspapier färbt sich im Wasser weinrot, beim Liegen an der Luft nimmt es wieder die blaue Farbe an.

Rotes Lackmuspapier zeigt anfangs keine Veränderung, beim Liegen an der Luft wird es blau.

Kurkumapapier zeigt sofort keine Veränderung, beim Liegen an der Luft wird es braun.

Salzsäure bewirkt starke Kohlensäureentwicklung; fügt man zu dem damit angesäuerten Wasser Chlorbaryumlösung hinzu, so tritt zuerst keine Veränderung ein, nach einiger Zeit entsteht eine geringe Opaleszenz.

Ammon bewirkt weisse Trübung.

Salpetersaures Silberoxyd erzeugt in dem mit Salpetersäure angesäuerten Wasser sofort eine starke weisse Trübung.

Oxalsaures Ammon bewirkt sofort weisse Trübung, nach einiger Zeit einen weissen Niederschlag.

Gerbsäure färbt das Wasser bald rotviolett, die Färbung wird dann dunkler.

Gallussäure färbt das Wasser bald blauviolett, die Färbung wird dann dunkler.

Ferrocyankalium bewirkt in dem mit Salzsäure angesäuerten Wasser nach einiger Zeit eine schwache aber deutlich wahrnehmbare blaugrüne Färbung, die später stärker wird.

Ferridcyankalium färbt das mit Salzsäure angesäuerte Wasser sofort deutlich blau.

Mit Jodzinkstärke und verdünnter Schwefelsäure liefert das Wasser auch nach längerem Stehen keine Blaufärbung, wodurch die Abwesenheit von salpetriger Säure erwiesen ist.

Die qualitative Analyse des Mineralwassers, nach der in R. Fresenius' Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, 16. Auflage, § 211 ff. angegebenen Methode ausgeführt, liess folgende Bestandteile erkennen. Die eingeklammerten sind nur in Spuren vorhanden und wurden deshalb nicht quantitativ bestimmt.

Basen:	Säuren und Halogene:
Natron,	Kohlensäure,
Kali,	Schwefelsäure,
(Cäsion),	Phosphorsäure,
(Rubidion),	(Borsäure),
Lithion,	Kieselsäure,
Ammon,	Chlor,
Kalk,	Jod,
Baryt,	Brom.
Strontian,	
Magnesia,	
(Tonerde),	
Eisenoxydul,	
Manganoxydul,	
(Kupferoxyd).	

Die quantitative Analyse wurde im wesentlichen nach den Methoden ausgeführt, welche in R. Fresenius' Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse, 6. Auflage, § 208 ff. angegeben sind.

Nachstehend teile ich unter I. die Originalzahlen, unter II. die Berechnung der Analyse, unter III. die Kontrolle derselben und unter IV. die Zusammenstellung der Resultate mit.

I. Originalzahlen.

1. Bestimmung des Chlors.

a) 100,10 *g* Wasser lieferten 0,1714 *g* Chlor-, Brom- und Jodsilber, entsprechend . . . . 1,712287 p. M.

b) 100,07 *g* Wasser lieferten 0,1713 *g* Chlor-, Brom- und Jodsilber, entsprechend . . . . . 1,711802 « «

Mittel . . 1,712045 p. M.

Zieht man hiervon ab das dem Brom und Jod entsprechende Brom- und Jodsilber, nämlich:

für Brom: Bromsilber (nach 2 b) 0,000868 p. M.

für Jod: Jodsilber (nach 2 a) . 0,000080 « «

Summe . . 0,000948 « «

so bleibt Chlorsilber . . 1,711097 p. M.

entsprechend Chlor . 0,423060 « «

2. Bestimmung des Jods und Broms.

a) 47200 *g* Wasser lieferten so viel freies, in Schwefelkohlenstoff gelöstes Jod, dass zu dessen Überführung in Jodnatrium 12,0 *cc* einer Lösung von Natriumthiosulfat nötig waren, von welcher 11,5 *cc* 0,001947 *g* Jod entsprachen. Hieraus berechnet sich ein Gehalt an Jod von 0,002032 *g*, entsprechend . 0,000043 p. M.

entsprechend Jodsilber . 0,000080 « «

b) Die vom Jod getrennte Lösung ergab, mit Silberlösung gefällt, 4,2610 *g* Chlor-Bromsilber:

α) 1,7175 *g* desselben ergaben, im Chlorstrom geschmolzen, eine Gewichtsabnahme von 0,0039 *g*. Die Gesamtmenge des Chlor-Bromsilbers hätte somit abgenommen um . . . . 0,0097 *g*

β) 1,7648 *g* nahmen ab um 0,0040 *g*. Demnach die Gesamtmenge um . . . . 0,0097 «

Also Abnahme des Chlor-Bromsilbers im Mittel 0,0097 *g*

Hieraus berechnet sich der Bromsilbergehalt der 47200 *g* Wasser zu 0,040947 *g*, entsprechend . . . 0,000868 p. M.

entsprechend Brom . 0,000369 « «

3. Bestimmung der Schwefelsäure.

a) 530,20 *g* Wasser lieferten 0,0186 *g* schwefelsauren Baryt, entsprechend Schwefelsäure . . . . 0,012030 p. M.

b) 508,90 *g* Wasser lieferten 0,0178 *g* schwefelsauren Baryt, entsprechend Schwefelsäure . . . . 0,011995 « «

Mittel . . 0,012013 p. M.

4. Bestimmung der Kohlensäure.

a) 143,791 *g* Wasser lieferten in Natronkalkröhren aufgefangene Kohlensäure 0,2947 *g*, entsprechend 2,049507 p. M.

b) 125,872 *g* lieferten 0,2563 *g* Kohlensäure, entsprechend . . . . 2,036196 « «

Mittel . . 2,042852 p. M.

5. Bestimmung der Kieselsäure.

a) 2104,7 *g* Wasser lieferten 0,0305 *g* Kieselsäure, entsprechend . . . . 0,014491 p. M.

b) 1974,8 *g* Wasser lieferten 0,0288 *g* Kieselsäure, entsprechend . . . . 0,014583 « «

Mittel . . 0,014537 p. M.

6. Bestimmung des Eisenoxyduls.

a) Das Filtrat von 5a lieferte 0,0338 *g* Eisenoxyd, entsprechend Eisenoxydul . . . . 0,014451 p. M.

b) Das Filtrat von 5b lieferte 0,0314 g Eisenoxyd, entsprechend Eisenoxydul . . . . 0,014308 « «

Mittel . . 0,014380 p. M.

7. Bestimmung des Kalks.

a) Das in 6a erhaltene Filtrat wurde in schwach essigsaurer Lösung mit oxalsaurem Ammon gefällt. Die oxalsauren Salze ergaben, in kohlensaure Verbindungen übergeführt, 0,8367 *g* kohlensauren Kalk und Strontian, entsprechend . . . . 0,397539 p. M.

b) Das Filtrat von 6b lieferte 0,7853 *g* kohlensauren Kalk und Strontian, entsprechend . . . . 0,397661 « «

Mittel . . 0,397600 p. M.

Zieht man hiervon ab die nach 12c vorhandene Menge kohlensauren Strontians mit . . . . . . 0,002035 « «

so bleibt kohlensaurer Kalk . . 0,395565 p. M.

entsprechend Kalk . . 0,221690 « «

8. Bestimmung der Magnesia.

a) Das Filtrat von 7a lieferte 0,5824 *g* pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend Magnesia . . 0,100289 p. M.

b) Das Filtrat von 7b lieferte 0,5466 *g* pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend Magnesia . . 0,100316 « «

Mittel . . 0,100303 p. M.

9. Bestimmung der Chloralkalimetalle.

a) Das Filtrat von 3a lieferte 0,5515 *g* vollkommen reine Chloralkalimetalle, entsprechend . . 1,040174 p. M.

b) Das Filtrat von 3b lieferte 0,5305 *g* vollkommen reine Chloralkalimetalle, entsprechend . . 1,042444 « «

Mittel . . 1,041309 p. M.

10. Bestimmung des Kalis.

Aus den in 9 erhaltenen Chloralkalimetallen wurde das Kali als Kaliumplatinchlorid abgeschieden. Es ergaben sich:

a) 0,0761 *g* Kaliumplatinchlorid, entsprechend Kali . . . . 0,027713 p. M.

b) 0,0732 *g* Kaliumplatinchlorid, entsprechend Kali . . . . 0,027773 « «

Mittel . . 0,027743 p. M.

entsprechend Chlorkalium . . 0,043896 « «

11. Bestimmung des Lithions.

15165 *g* Wasser lieferten reines, basisch phosphorsaures Lithion 0,0561 *g*, entsprechend Lithion . . 0,001437 p. M.

oder Chlorlithium . . 0,004061 « «

12. Bestimmung des Manganoxyduls, des Baryts und des Strontians.

a) 47200 *g* Wasser lieferten 0,0147 *g* Manganoxyduloxyd, entsprechend Manganoxydul . . . . . 0,000290 p. M.

b) 9440 *g* Wasser lieferten 0,0036 *g* chromsauren Baryt, entsprechend Baryt . . . . 0,000231 « «

c) 9440 *g* Wasser lieferten 0,0239 *g* schwefelsauren Strontian, entsprechend Strontian . . . . 0,001428 « «

entsprechend kohlensaurem Strontian . . . . . 0,002035 « «

13. Bestimmung des Ammons.

2017,0 *g* Wasser wurden nach dem Ansäuern mit Salzsäure auf ein kleines Volumen eingekocht und alsdann mit gebrannter Magnesia destilliert. Das Destillat wurde in $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure aufgefangen und der Überschuss der vorgelegten Säure mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge zurückbestimmt. Zur Neutralisation des übergegangenen Ammoniaks waren erforderlich 1,7 *cc* $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure, entsprechend Ammon . . . . 0,002195 p. M.

14. Bestimmung der Phosphorsäure.

48150 *g* Wasser, der Inhalt eines grossen Ballons, wurden auf etwa 5 Liter eingedampft und mit Salzsäure bis zu deutlich saurer Reaktion versetzt. Man fügte nun etwas Eisenchlorid, dann überschüssigen gefällten reinen kohlensauren Kalk zu, mischte wiederholt und liess schliesslich den entstandenen ockerfarbenen Niederschlag sich absetzen. Derselbe musste neben überschüssigem Eisenoxydhydrat alle Phosphorsäure enthalten. Man filtrierte ihn ab, wusch ihn, löste in Salzsäure und behandelte mit Schwefelwasserstoff unter Erwärmen. Aus dem Filtrat wurde der Schwefelwasserstoff weggekocht und dann wurde die Kieselsäure durch Eindampfen abgeschieden. Das Filtrat hiervon wurde auf dem Wasserbade wiederholt mit Salpetersäure verdampft und die Phosphorsäure mit molybdänsaurem Ammon gefällt. Der erhaltene Niederschlag wurde in phosphorsaure Ammonmagnesia übergeführt. Nach dem Glühen erhielt man daraus pyrophosphorsaure Magnesia 0,0062 *g*, entsprechend Phosphorsäure . . . . 0,000082 p. M.

15. Bestimmung des Natrons.

Chloralkalimetalle sind vorhanden (nach 9) . . . 1,041309 p. M.

Davon geht ab:

Chlorkalium (nach 10) . . . . . 0,043896 p. M.

Chlorlithium (nach 11) . . . . . 0,004061 « «

Summe . . 0,047957 « «

Rest: Chlornatrium . . 0,993352 p. M.

entsprechend Natron . . 0,527241 « «

16. Bestimmung der beim Abdampfen mit Schwefelsäure und Glühen des erhaltenen Rückstandes in einer Atmosphäre von kohlensaurem Ammon sich ergebenden Sulfate etc.

a) 206,15 *g* Wasser lieferten Sulfate etc. 0,4422 *g*, entsprechend . . 2,145040 p. M.

b) 205,75 *g* Wasser lieferten Sulfate etc. 0,4416 *g*, entsprechend . . 2,146299 « «

Mittel . . 2,145669 p. M.

17. Bestimmung der Säure abstumpfenden Bestandteile des Wassers.

a) 251 *g* Wasser, mit Normalsäure übersättigt, die Kohlensäure durch Kochen verjagt und mit Normallauge zurücktitriert, gebrauchten 4,65 *ccm* Normalsäure, demnach 1000 *g* Wasser . . . . 18,53 *ccm*

b) 250,5 *g* Wasser gebrauchten 4,6 *ccm* Normalsäure, demnach 1000 *g* Wasser . . . . 18,36 *ccm*

Mittel . . 18,45 *ccm*

II. Berechnung der Analyse.

a) Chlorkalium.

Kali ist vorhanden (10)	0,027743 p. M.
entsprechend Kalium	0,023036 « «
bindend Chlor	0,020860 « «
zu Chlorkalium . .	0,043896 p. M.

b) Chlorammonium.

Ammon ist vorhanden (13)	0,002195 p. M.
entsprechend Ammonium	0,001522 « «
bindend Chlor	0,002988 « «
zu Chlorammonium . .	0,004509 p. M.

c) Chlornatrium.

Chlor ist vorhanden (1)		0,423060 p. M.
Davon ist gebunden:		
an Kali (a)	0,020860 p. M.	
« Ammonium (b)	0,002988 « «	
Summe . .		0,023848 « «
Rest: Chlor . .		0,399212 p M
bindend Natrium . .		0,259572 « «
zu Chlornatrium . .		0,658784 p. M.

d) Bromnatrium.

Brom ist vorhanden (2 b)	0,000369 p. M.
bindend Natrium	0,000106 « «
zu Bromnatrium . .	0,000475 p. M.

e) Jodnatrium.

Jod ist vorhanden (2 a)	0,000043 p. M.
bindend Natrium	0,000008 « «
zu Jodnatrium . .	0,000051 p. M.

f) Natriumsulfat.

Schwefelsäure ist vorhanden (3)	0,012013 p. M.
bindend Natron	0,009318 « «
zu Natriumsulfat . .	0,021331 p. M.

g) Natriumhydrokarbonat.

Natron ist vorhanden (15)		0,527241 p. M.
Davon ist gebunden:		
in Form von Natrium an Chlor (c)	0,349662 p. M.	
« « « « « Brom (d)	0,000143 « «	
« « « « « Jod (e) .	0,000011 « «	
an Schwefelsäure (f)	0,009318 « «	
Summe . .		0,359134 « «
Rest: Natron . .		0,168107 p. M.
bindend Kohlensäure . .		0,238219 « «
« Wasser . . .		0,048770 « «
zu Natriumhydrokarbonat . .		0,455096 p. M.

h) Lithiumhydrokarbonat.

Lithion ist vorhanden (11)	0,001437 p. M.
bindend Kohlensäure	0,004207 « «
« Wasser	0,000861 « «
zu Lithiumhydrokarbonat . .	0,006505 p. M.

i) Kalziumhydrophosphat.

Phosphorsäure ist vorhanden (14)	0,000082 p. M.
bindend Kalk	0,000065 « «
« Wasser	0,000010 « «
zu Kalziumhydrophosphat . .	0,000157 p. M.

k) Kalziumhydrokarbonat.

Kalk ist vorhanden (7)	0,221690 p. M.
Davon ist gebunden:	
an Phosphorsäure (i) . .	0,000065 « «
Rest: Kalk . .	0,221625 p. M.
bindend Kohlensäure . .	0,347647 « «
« Wasser . . .	0,071173 « «
zu Kalziumhydrokarbonat . .	0,640445 p. M.

l) Magnesiumhydrokarbonat.

Magnesia ist vorhanden (8)	0,100303 p. M.
bindend Kohlensäure	0,218698 « «
« Wasser	0,044774 « «
zu Magnesiumhydrokarbonat . .	0,363775 p. M.

m) Strontiumhydrokarbonat.

Strontian ist vorhanden (12c)	0,001428 p. M.
bindend Kohlensäure	0,001213 « «
« Wasser	0,000248 « «
zu Strontiumhydrokarbonat . .	0,002889 p. M.

n) Barymhydrokarbonat.

Baryt ist vorhanden (12b)	0,000231 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000133 « «
« Wasser	0,000027 « «
zu Barymhydrokarbonat . .	0,000391 p. M.

o) Ferrohydrokarbonat.

Eisenoxydul ist vorhanden (6)	0,014380 p. M.
bindend Kohlensäure	0,017600 « «
« Wasser	0,003603 « «
zu Ferrohydrokarbonat . .	0,035583 p. M.

p) Manganohydrokarbonat.

Manganoxydul ist vorhanden (12a)	0,000290 p. M.
bindend Kohlensäure	0,000359 « «
« Wasser	0,000074 « «
zu Manganohydrokarbonat . .	0,000723 p. M.

q) Meta-Kieselsäure.

Kieselsäure ist vorhanden (5)	0,014537 p. M.
entsprechend Meta-Kieselsäure	0,018873 « «

r) Völlig freie Kohlensäure.

Kohlensäure ist vorhanden (4)		2,042852 p. M
Davon ist gebunden:		
an Natron (g)	0,238219 p. M.	
« Lithion (h)	0,004207 « «	
« Kalk (k)	0,347647 « «	
« Magnesia (l)	0,218698 « «	
« Strontian (m)	0,001213 « «	
« Baryt (n)	0,000133 « «	
« Eisenoxydul (o)	0,017600 « «	
« Manganoxydul (p)	0,000359 « «	
Summe . .		0,828076 « «
Rest: völlig freie Kohlensäure . .		1,214776 p M.

III. Kontrolle der Analyse.

1. Berechnet man die einzelnen Bestandteile des Wassers auf den Zustand, in welchem sie in dem Rückstand enthalten sein müssen, der in 16 durch Abdampfen mit Schwefelsäure und Glühen in einer Atmosphäre von kohlensaurem Ammon erhalten wurde, so erhält man folgende Zahlen:

Gefunden:	Natron 0,527241 p. M., berechnet als schwefelsaures Natron	1,206966 p. M.
«	Kali 0,027743 p. M., berechnet als schwefelsaures Kali	0,051297 « «
«	Lithion 0,001437 p. M., berechnet als schwefelsaures Lithion	0,005264 « «
«	Kalk 0,221690 p. M.. berechnet als schwefelsaurer Kalk	0,538063 « «
«	Magnesia 0,100303 p. M., berechnet als schwefelsaure Magnesia	0,299269 « «
«	Strontian 0,001428 p. M., berechnet als schwefelsaurer Strontian	0,002532 « «
«	Baryt 0,000231 p. M., berechnet als schwefelsaurer Baryt	0,000352 « «
«	Eisenoxydul 0,014380 p. M., berechnet als Eisenoxyd	0,015980 « «
«	Manganoxydul 0,000290 p. M., berechnet als schwefelsaures Manganoxydul .	0,000617 « «
«	Phosphorsäure	0,000082 « «
«	Kieselsäure	0,014537 « «
		2,134959 p. M.
Direkt gefunden (16)		2,145669 « «

2. Die Säure abstumpfenden Bestandteile in 1000 g Wasser verlangen Normalsäure:

0,455096 g	Natriumhydrokarbonat	5,414 ccm
0,006505 «	Lithiumhydrokarbonat	0,096 «
0,640445 «	Kalziumhydrokarbonat	7,901 «
0,363775 «	Magnesiumhydrokarbonat	4,970 «
0.002889 «	Strontiumhydrokarbonat	0,028 «
0,000391 «	Baryumhydrokarbonat	0,003 «
0,000723 «	Manganohydrokarbonat	0,008 «
		18,420 ccm
Gebraucht wurden nach 17		18,450 «

IV. Zusammenstellung der Resultate.

Bestandteile des Gertrudis-Sprudels.

a) Die kohlensauren Salze als wasserhaltige Bikarbonate, die Kieselsäure als Hydrat und sämtliche Salze ohne Kristallwasser berechnet:

α) In wägbarer Menge vorhandene Bestandteile:

	In 1000 Gewichtsteilen Teile:
Natriumhydrokarbonat ($NaHCO_3$)	0.455096
Lithiumhydrokarbonat ($LiHCO_3$)	0,006505
Natriumchlorid ($NaCl$)	0,658784
Kaliumchlorid (KCl)	0,043896
Ammoniumchlorid (NH_4Cl)	0.004509
Natriumbromid ($NaBr$)	0.000475
Natriumjodid (NaJ)	0,000051
Natriumsulfat (Na_2SO_4)	0,021331
Kalziumhydrokarbonat [$Ca(HCO_3)_2$]	0,640445
Magnesiumhydrokarbonat [$Mg(HCO_3)_2$]	0,363775
Strontiumhydrokarbonat [$Sr(HCO_3)_2$]	0,002889
Baryumhydrokarbonat [$Ba(HCO_3)_2$]	0,000391
Ferrohydrokarbonat [$Fe(HCO_3)_2$]	0,035583
Manganohydrokarbonat [$Mn(HCO_3)_2$]	0,000723
Kalziumhydrophosphat ($CaHPO_4$)	0,000157
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	0,018873
Summe	2,253483
Freies Kohlendioxyd (CO_2)	1,214776
Summe aller Bestandteile	3,468259

β) In unwägbarer Menge vorhandene Bestandteile:

Rubidium, Caesium, Tonerde, Kupfer, Borsäure.

Auf Volumen berechnet beträgt bei Quellentemperatur (12,0° C.) und Normalbarometerstand die völlig freie Kohlensäure in 1000 *ccm* Wasser 642,61 *ccm*.

b) Die Bestandteile des Mineralwassers, unter der Annahme vollständiger Dissoziation, als Ionen ausgedrückt.

Nimmt man an, dass die Salze in dem Mineralwasser vollständig dissoziiert sind, so gibt die folgende Tabelle den Gehalt eines Kilogramms desselben in Ionen an, und zwar sind in der ersten Spalte die Gramme, in der zweiten die Milligramm-Atom-, bezw. -Molekulargewichte (Milli-Molen) und in der dritten die Milligramm-Äquivalentgewichte pro Kilogramm angeführt.

Kationen in 1 Kilogramm.	Gramm.	Milli-Mol.	Milligramm-Äquivalente.
Kalium-Ion $(K^{\cdot})$	0,023036	0,5884	0,5884
Natrium-Ion $(Na^{\cdot})$	0,391398	16.9804	16,9804
Lithium-Ion $(Li^{\cdot})$	0,000672	0,0956	0,0956
Ammonium-Ion $(NH_4^{\cdot})$ . .	0,001521	0,0843	0,0843
Kalzium-Ion $(Ca^{\cdot\cdot})$	0.158463	3,9517	7,9034
Magnesium-Ion $(Mg^{\cdot\cdot})$ . .	0,060540	2,4852	4,9704
Baryum-Ion $(Ba^{\cdot\cdot})$ . . .	0,000207	0,0015	0,0030
Strontium-Ion $(Sr^{\cdot\cdot})$ . . .	0,001208	0.0138	0,0276
Ferro-Ion $(Fe^{\cdot\cdot})$	0.011180	0.2000	0.4000
Mangano-Ion $(Mn^{\cdot\cdot})$ . . .	0,000225	0,0041	0,0082
			31,0613
Anionen in 1 Kilogramm.			
Chlor-Ion (Cl')	0,423060	11,9340	11,9340
Brom-Ion (Br')	0,000369	0.0046	0,0046
Jod-Ion (J')	0,000043	0,0003	0,0003
Hydrophosphat-Ion (HPO_4'')	0,000111	0,0012	0,0024
Sulfat-Ion (SO_4'')	0,014414	0,1500	0,3001
Hydrokarbonat-Ion (HCO_3')	1,148165	18,8199	18,8199
			31,0613
Kieselsäure (meta) $(H\,SiO_3)$	0,018873	0,2407	
Freies Kohlendioxyd (CO_2) .	1,214776	27,6085	

C. Physikalisch-chemische Untersuchung.

Die physikalisch-chemische Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung der spezifischen Leitfähigkeit und auf die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung. Die Untersuchungen wurden an der Mineralquelle selbst mit frisch entnommenem Mineralwasser ausgeführt. Die Bestimmung der Leitfähigkeit geschah an demselben Tage, an welchem auch die Entnahme des Mineralwassers für die chemische Analyse erfolgte, am 24. Juli 1907. Die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung wurde am darauffolgenden Tage, am 25. Juli 1907, ausgeführt.

Spezifische Leitfähigkeit

Die spezifische Leitfähigkeit wurde mit Hilfe der Telephonmessbrücke bestimmt. Die Länge des gerade ausgespannten Brückendrahtes betrug 1000 mm. Das Widerstandsgefäss hatte die Kohlrausch'sche **U**-förmige Gestalt und stand in einem durch einen schlechten Wärmeleiter gegen die Aussentemperatur geschützten Blechkasten, der mit frisch entnommenem Mineralwasser gefüllt war.

Die Ergebnisse der Einzelbestimmungen sind folgende:

Kapazität des Widerstandsgefässes.

Inhalt: $^1/_{50}$ Normal-Chlorkalium-Lösung.

Temperatur: + 13 ° C.

Widerstand R im Rheostaten	Ablesung a auf dem Brückendraht	$\frac{a}{1000-a}$	Gesuchter Widerstand Ω
1120	516	1,0661	1194,1
1140	510	1,0408	1186,5
1160	506	1,0243	1188,2
1220	495	0,9802	1195,9
1240	490	0,9608	1191,4
1260	487	0,9493	1196,1
1280	482	0,9305	1191,1
1360	467	0,8762	1191,6
1400	461	0,8553	1197,7
1360	468	0,8797	1196,4
1280	481	0,9268	1186,3
		Mittel	1192,3

Spezifische Leitfähigkeit: $\varkappa_{13,0^0} = 0,002142$ (nach Kohlrausch).

Kapazität des Gefässes: $C = 0,002142 \times 1192,3 = \mathbf{2,5539}$.

Bestimmung der Leitfähigkeit.

Temperatur: + 13 ° C.

Widerstand R im Rheostaten	Ablesung a auf dem Brückendraht	$\frac{a}{1000-a}$	Gesuchter Widerstand Ω
1140	518	1,0747	1225,1
1160	515	1,0619	1231,8
1260	493	0,9724	1225,2
1280	490	0,9608	1229,8
1300	486	0,9455	1229,2
1320	482	0,9305	1228,3
1340	479	0,9194	1231,9
1360	474	0,9011	1225,5
1380	471	0,8904	1228,7
1400	466	0,8727	1221,7
1440	459	0,8484	1221,7
1340	479	0,9194	1231,9
			1227,5

$$\varkappa_{13,0^0} = \frac{C}{1227,5} = \mathbf{0,0020806} \text{ reziproke Ohm.}$$

Die spezifische Leitfähigkeit des Gertrudis-Sprudels zu Biskirchen a. d. Lahn bei 13° C., d. h. die Leitfähigkeit einer Schicht von 1 *cm* Länge und 1 *qcm* Querschnitt beträgt hiernach 0,00020806 reziproke Ohm. Nach der Zusammenstellung Seite 18 enthält ein Kilogramm Mineralwasser 31,0613 *mg*-Äquivalente Kationen und 31,0613 *mg*-Äquivalente Anionen, folglich auch eben so viele Milligramm-Äquivalente Salze. Mit Hilfe des spezifischen Gewichts des Mineralwassers (S. 4) ergibt sich hieraus die Äquivalent-Konzentration eines Kubikzentimeters Wasser des Gertrudis-Sprudels zu Biskirchen zu 0,0000311241.

Dividiert man die spezifische Leitfähigkeit $\varkappa_{13,0^0 C} = 0,0020806$ durch die Äquivalent-Konzentration 0,0000311241, so erhält man die Äquivalent-Leitfähigkeit Λ, bezogen auf 1/(*cm*-Ohm) bei 13° C. = 66,85.

Gefrierpunkts-Erniedrigung.

Behufs Bestimmung der Gefrierpunkts-Erniedrigung wurde das Wasser der Quelle in Flaschen gefüllt, und diese wurden, um jeden Verlust an Kohlensäure zu vermeiden, fest zugestopft in Eis gestellt. Nach längerer Zeit wurde das so abgekühlte Wasser in das in der Kältemischung befindliche Gefriergefäss des Beckmann'schen Apparates gebracht und die Bestimmung ausgeführt. Es ergab sich eine Gefrierpunktserniedrigung des Wassers der Quelle um — 0,100° C.

Hieraus berechnet sich die osmotische Konzentration der im Wasser des Gertrudis-Sprudels zu Biskirchen a. d. Lahn gelösten Stoffe zu

$$\frac{-0,100}{-1,85} = 0,054054 \text{ Molen.}$$

D. Untersuchungen über die Radioaktivität des Gertrudis-Sprudels.

Die Bestimmung der Radioaktivität wurde sowohl am 25. Juli 1907 als auch am 7. August 1907 an Ort und Stelle mit der Quelle frisch entnommenem Wasser ausgeführt und dann am 7. August entnommenes Wasser in sofort fest zugestopften Flaschen nach Wiesbaden gesandt, wo die Bestimmung mit diesem Wasser am 13. August 1907 wiederholt wurde, um den Spannungsabfall in diesem Zeitraum zu bestimmen.

Es wurde nach den Angaben von F. Himstedt[1]) unter Benutzung des von J. Elster und H. Geitel[2]) konstruierten Apparates verfahren.

Das Wasser des Gertrudis-Sprudels wurde radioaktiv befunden.

In erster Linie wurde der Spannungsabfall, den die Luft des Arbeitsraumes pro Stunde herbeiführte, bestimmt. Am 25. Juli betrug derselbe, nachdem er bei viertelstündiger Beobachtung konstant geworden war, 2,3 Volt für 60 Minuten, am 7. August betrug er 0,8 Volt.

Nun wurden 362 *cc* des Wassers des Gertrudis-Sprudels, entsprechend $^1/_{20}$ des Luftvolumens des ganzen Apparatenkreises, das 7,23 Liter betrug, in die Woulfe'sche Flasche gebracht und die Gesamtmenge Luft viermal so durch das Wasser hindurchgepresst, dass sie nach dem Trocknen in die Glocke zurückgelangte.

Nachdem dies geschehen, wurde wieder viertelstündlich beobachtet. Es ergab sich, dass die durch das Wasser des Gertrudis-Sprudels. durchgetriebene Luft am 25. Juli 1907 einen Spannungsabfall von 12,6 Volt und am 7. August 1907 einen Spannungsabfall von 11,1 Volt in 60 Minuten bewirkte.

Zieht man hiervon ab den an den beiden Tagen beim Prüfen der Luft, in der gearbeitet wurde, gefundenen Spannungsabfall von 2,3, respektive 0,8 Volt, so bleibt für das Wasser des Gertrudis-

---

[1]) Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. **13**, 101, (1903); **14**, 181 (1904), auch Drude's Annalen **12**, 107 (1903); **13**, 573 (1904).

[2]) Zeitschr. für Instrumentenkunde **24**, 193 (1904).

Sprudels sowohl für das am 25. Juli als auch für das am 7. August 1907 der Quelle frisch entnommene ein Spannungsabfall von 10,3 Volt.

Die am 13. August mit am 7. August entnommenem und nach Wiesbaden gesandtem Wasser im hiesigen Laboratorium ausgeführten Versuche hatten folgendes Ergebnis:

Der Spannungsabfall der Luft des Arbeitsraumes betrug in 60 Minuten 4.0 Volt.

Der Spannungsabfall der durch das Wasser des Gertrudis-Sprudels gepressten Luft betrug in 60 Minuten 5,0 Volt.

Nach Abzug des Spannungsabfalls der Luft des Arbeitsraumes bleibt für das Wasser des Gertrudis-Sprudels nach 6tägigem Aufbewahren in verschlossener Flasche ein Spannungsabfall von 1 Volt in 60 Minuten.

Der Spannungsabfall des Gertrudis-Sprudels war also in fest zugestopfter Flasche innerhalb 6 Tagen von 10,3 auf 1 Volt, also um 9.3 Volt zurückgegangen.

E. Charakter des „Gertrudis-Sprudels“ und Vergleichung desselben mit anderen Mineralquellen.

Das Mineralwasser des »Gertrudis-Sprudels« gehört zu den alkalisch-erdig-muriatischen Säuerlingen, also zu den Mineralwassern, welche freie Kohlensäure in erheblicher Menge, Natriumhydrokarbonat, Kalziumhydrokarbonat und Magnesiumhydrokarbonat in beträchtlicher Menge enthalten, dabei relativ reich an Chloriden, insbesondere Chlornatrium, und arm an Sulfaten sind. Der Hauptbestandteil ist freie Kohlensäure mit 1,215 p. M., dann folgt das Natriumchlorid mit 0,659 p. M., das Kalziumhydrokarbonat mit 0,640 p. M., das Natriumhydrokarbonat mit 0,455 p. M., das Magnesiumhydrokarbonat mit 0,364 p. M., die übrigen Bestandteile treten mehr zurück. Von diesen ist noch besonders zu erwähnen das Ferrohydrokarbonat mit 0,036 p. M., das Natriumbromid mit 0,000475 p. M. und das Natriumjodid mit 0,000051 p. M.

Gegenüber dem »Gertrudisbrunnen« ist der »Gertrudis-Sprudel« viel schwächer mineralisiert: sein Gesamtgehalt an gelösten fixen Bestandteilen beträgt 2,253 p. M., während der des »Gertrudisbrunnens« 4,976 p. M. beträgt.

Das Mineralwasser des »Gertrudis-Sprudels« ist ein wertvolles und empfehlenswertes. Dasselbe eignet sich sowohl in rein natürlichem Zustande abgefüllt wie auch in sogenannter doppelt-kohlensaurer Füllung zur Verwendung als Tafelwasser.

Der »Gertrudis-Sprudel« wird auch als Heilquelle eine gewisse Bedeutung haben.

Jedenfalls gehört der »Gertrudis-Sprudel« zu denjenigen Mineralquellen, welchen der Schutz des in Vorbereitung begriffenen Quellenschutzgesetzes zugute kommt.

Welche Stellung der »Gertrudis-Sprudel« hinsichtlich seiner Hauptbestandteile unter anderen ähnlichen Mineralquellen einnimmt, geht aus den nachfolgenden vergleichenden Zusammenstellungen hervor. Diese Zusammenstellungen betreffen die Gehalte an: 1. Natriumhydrokarbonat, 2. Kalziumhydrokarbonat, 3. Magnesiumhydrokarbonat, 4. Ferrohydrokarbonat, 5. Chlornatrium, 6. Bromnatrium, 7. Jodnatrium und 8. freiem Kohlendioxyd.

Zum Vergleich ziehe ich heran den Gertrudisbrunnen in Biskirchen, die Bernhardsquelle in Tölz, die Kronenquelle in Salzbrunn und die Hirschquelle in Teinach.

1. Vergleichung des Gehaltes an Natriumhydrokarbonat.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Natriumhydrokarbonat:
Salzbrunn, Kronenquelle	0,8762
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	0,7279
Teinach, Hirschquelle	0,6093
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,4551
Tölz, Bernhardsquelle	0,3738

2. Vergleichung des Gehaltes an Kalziumhydrokarbonat.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Kalziumhydrokarbonat:
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	1,204
Teinach, Hirschquelle	1,092
Salzbrunn, Kronenquelle	0,7091
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,6404
Tölz, Bernhardsquelle	0.1145

3. Vergleichung des Gehaltes an Magnesiumhydrokarbonat.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Magnesiumhydrokarbonat:
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	0,7464
Salzbrunn, Kronenquelle	0.4045
Teinach, Hirschquelle	0,3812
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,3638
Tölz, Bernhardsquelle	0,0340

4. Vergleichung des Gehaltes an Ferrohydrokarbonat.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Ferrohydrokarbonat:
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,0356
Salzbrunn, Kronenquelle	0,0083
Teinach, Hirschquelle	0,0036
Tölz, Bernhardsquelle	0,000278
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	—

5. Vergleichung des Gehaltes an Chlornatrium.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Chlornatrium:
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	2,134
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,6587
Tölz, Bernhardsquelle	0,2904
Teinach, Hirschquelle	0,04035
Salzbrunn, Kronenquelle	0.03167

6. Vergleichung des Gehaltes an Bromnatrium.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Bromnatrium:
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	0,001042
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,000475
Salzbrunn, Kronenquelle	—
Teinach, Hirschquelle	—
Tölz, Bernhardsquelle	—

7. Vergleichung des Gehaltes an Jodnatrium.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile Jodnatrium:
Tölz, Bernhardsquelle	0,001601
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	0,000051
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	0,000006
Salzbrunn, Kronenquelle	—
Teinach, Hirschquelle	—

8. Vergleichung des Gehaltes an freiem Kohlendioxyd.

	In 1000 Gewichtsteilen Wasser sind enthalten Gewichtsteile freies Kohlendioxyd:
Teinach, Hirschquelle	1.912
Salzbrunn, Kronenquelle	1,570
Biskirchen, Gertrudis-Sprudel	1,2148
Tölz, Bernhardsquelle	0,0148
Biskirchen, Gertrudisbrunnen	nicht bestimmt.

On a small collection of Blattidae in the Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden.

By

R. Shelford, M. A., F. L. S.

Mit Tafel I.

The collection of Blattidae which Herr Ed. Lampe of the Wiesbaden Museum has entrusted to me for determination includes a few species of considerable interest and a complete list of them is given herewith. The types of the new species are in the Wiesbaden Museum but duplicates of some species have been generously presented to the Oxford University Museum (Hope Department).

Fam. BLATTIDAE.

Subfam. **Ectobiinae**.

Genus **Hemithyrsocera**, Sauss.

Hemithyrsocera histrio, Burm.

1 ♂, Palembang, Sumatra (coll. A. Fuchs, 1902).

Subfam. **Phyllodromiinae**.

Genus **Phyllodromia**, Serv.

Phyllodromia germanica, L.

2 ♂♂, Palembang, Sumatra (coll. A. Fuchs, 1902); 1 ♀, 1 larva, Iguazu, Argentine (coll. K. Seyd, 1907).

Phyllodromia contingens, Walk.

1 ♂, S. Atjeh, Sumatra (coll. A. Fuchs, 1902).
Previously recorded from Sarawak, Borneo.

Phyllodromia hemerobina, Gerst.

1 ♀, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1907).

Genus **Ischnoptera**, Burm.

Ischnoptera australis, Sauss.

One example with the abdomen missing, Australia (coll. Odernheimer).

Genus **Loboptera**, Br.

Loboptera bergeri, sp. n.

♀. Piceous. Head castaneous, antennae fuscous. Lateral margins of pronotum with a hyaline fascia, failing to reach the posterior margin. Tegmina with outer margin hyaline: broader than long, with faint indications of the venation, the apex of the marginal area truncate, the apex of the discoidal area rounded. Metanotum with a large quadrate hyaline macula on each side of the middle line anteriorly. Dorsal abdominal tergites 3—7 each with a lateral hyaline spot, the spots on the 5th tergite minute, the 7th tergite with a pair of central spots also. Supra-anal lamina triangular, apex emarginate, its disc testaceo-hyaline. Cerci testaceous except at the base. A very sparse minute pubescence on the abdomen and coxae. Abdomen beneath castaneous, a lateral hyaline spot on sternites 2 and 3. Sub genital lamina semi-orbicular, ample. Legs testaceous, the bases of the coxae and tibiae, the apices of the femora and tibiae, castaneous. [Front legs missing.]

Total length 11 mm; tegmina 1,8 mm $\times$ 2 mm; pronotum 3 mm $\times$ 4 mm.

Rietmond, Gibeon, German S. W. Africa (coll. C. Berger). One specimen.

Distinguished by the form of the tegmina, which are intermediate in shape between the squamiform Loboptera-type and the quadrate Temnopteryx-type.

Genus **Paraloboptera**, Sauss.

Paraloboptera weileri, sp. n.

♂. Fusco-castaneous. Basal joints of antennae and the mouth-parts testaceous. Head rufo-castaneous. Pronotum laterally bordered with rufo-testaceous. Tegmina rufo-testaceous. Metanotum with a curved transverse testaceous band. Abdomen beneath with the disc rufous, laterally dark castaneous. Supra-anal lamina triangular. Sub-genital lamina asymmetrical, apex slightly produced, a pair of small styles. [Cerci mutilated] — Legs testaceous.

Total length 10 mm; length of tegmina 2 mm; pronotum 3 mm × 4,1 mm.

Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1907).

One example.

Subfam. **Epilamprinae.**

Genus **Phoraspis**, Serv.

Phoraspis luteola, Blanch.

2 ♀♀. Sao Paulo, Brazil (P. Preiss, 1907).

From the apex of the abdomen of one example an egg-mass protrudes; the ova are in an andvanced stage of development and this species is evidently viviparous as are so many other, if not all, the Epilamprinae.

Genus **Opisthoplatia**, Br.

Opisthoplatia orientalis, Burm.

1 ♂, 1 ♀, Hongkong (coll. K. Seyd, 1908).

Genus **Compsolampra**, Sauss.

Compsolampra liturata, Serv.

1 ♀, Kandy, Ceylon (coll. K. Seyd, 1908).

Previously recorded from Java.

Genus **Molytria**, Stål.

Molytria badia, Br.

1 ♂, 1 ♀, S. Atjeh, Sumatra (coll. A. Fuchs, 1902).

Previously rec rded from Borneo, Java and Singapore.

Genus **Epilampra**, Burm.

Epilampra erubescens, Gerst.

1 larva, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau).

Genus **Tribonoidea**, nov.

Belongs to the section of Epilamprinae with long metatarsus, biseriately spined beneath and differs from the known genera in that section by the cucullate pronotum, more arcuate anteriorly than posteriorly and with slightly reflected margin. Tegmina and wings longer than

the abdomen. Mediastinal vein of tegmina laminate beneath. Supra-anal lamina (♂) bilobed. Femora sparsely armed. Tarsal arolia very small.

Tribonoidea seydi, sp. n.

♂. Dark castaneous. Antennae rather short, first joint elongate. Eyes rather close together. Face and mouth parts testaceous. Pronotum reticulate-punctate, a pair of oblique impressions and a pair of smooth spaces defining a central area beneath which lies the head. Anteriorly the pronotum extends considerably beyond the head; near the posterior margin there is a short transverse carina and in the neighbourhood of this the pronotum is transversely striate; a median carina. Tegmina with mediastinal and anal fields reticulate, costals and discoidal sectors very ramose. Wings with mediastinal vein very long and irregularly ramose, costals irregular, ulnar vein multiramose. Supra-anal lamina bilobed exceeding the sub-genital lamina; styles minute. Cerci very short. Abdomen beneath and legs testaceous. Posterior margins of all the femora beneath unarmed; front femora with 3—4 spines, mid femora with 2 spines, hind femora with 3 spines, on the anterior margin beneath. Formula of apical spines $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{0}$, $\frac{1}{0}$, genicular spines minute, none on front femora. Posterior metatarsus exceeding the remaining joints in length; pulvilli moderate, spined.

Total length 30 mm; length of body 21,2 mm; length of tegmina 25 mm; pronotum 6,2 mm × 9,6 mm.

Oxapampa, Peru (coll. K. Seyd, 5. V. 07). One example.

The systematic position of this genus is somewhat uncertain. Superficially the insect closely resembles species of the genera Tribonidium and Zetobora but the tarsal structure excludes it from the sub-family Panchlorinae. The presence of tarsal arolia also excludes it from the Blaberinae with which sub-family it exhibits somes affinities — e. g. the sparse armature of the femora. I have therefore no option but to place it provisionally in the Epilamprinae.

Subfam. **Blattinae.**

Genus **Polyzosteria**, Burm.

Polyzosteria limbata, Burm.

1 ♂, Australia (coll. Odernheimer).

Genus **Stylopyga**, Fisch.-Waldh.

Stylopyga coxalis, Walk.

Several examples of both sexes, Stephansort, German New-Guinea (Bergmann, 1899 and A. Hofmann, 1904).

Stylopyga paralella, Bol.

1 ♂, 1 ♀, Kandy, Ceylon (coll. K. Seyd, 1908).

Stylopyga furcifera, sp. n. (Taf. 1, Fig. 1 A—C.)

♂ and ♀. Piceous, nitid, smooth, impunctate. Palpi pale testaceous, labrum and clypeus rufous. Tegmina squamiform. Seventh abdominal tergite produced in the middle. Supra-anal lamina (♂) produced, trapezoidal, posterior angles spinous, posterior margin widely emarginate; (♀) trigonal, cucullate, posterior angles spinous, apex emarginate. Sub-genital lamina (♂) sub-trapezoidal, apex cleft and bituberculate, a pair of stout bifurcate styles.

Total length 16—18 mm; pronotum 4,5—4,8 mm × 6—6,2 mm. Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau 1905—1907). Several examples.

Stylopyga assimilis, sp. n. (Taf. 1, Fig. 2 A—B.)

♂ and ♀. Similar to the preceding species but supra-anal lamina (♂) trigonal, sub-cucullate with spinous angles, sub-genital lamina (♂) with posterior margin slightly sinuate, styles less stout, one limb of the bifurcation longer than the other.

Total length 17—20 mm; pronotum 5—5,8 mm × 6,1—7 mm. Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau VIII—IX 1907). Several examples.

Stylopyga nigerrima, sp. n. (Taf. 1, Fig. 3 A—C.)

♂ and ♀. Similar to the preceding species, but smaller; palpi castaneous. Supra-anal lamina (♂) simply trigonal, (♀) trigonal, sub-cucullate, apex slightly emarginate. Sub-genital lamina with apex widely emarginate, posterior angles not spinous, styles very similar to those of S. assimilis. Total length 14—15 mm; pronotum 4—4,5 mm. × 5—5,5 mm. Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau VIII—IX 1907).

The West African species of Stylopyga may be distinguished as follows:

1. Large, castaneous species . S. manca, Gerst. (Cameroons), (Taf. 3, Fig. 4)
1'. Smaller, piceous species,
2. Supra-anal lamina (♂) produced to a point . . . S. anthracina, Gerst. (Cameroons),
2'. Supra-anal lamina (♂) not as above.
3. Styles not bifurcate . . . S. spinulifera, Krauss (San Thomé).
3'. Styles bifurcate,
4. Supra-anal lamina (♂ and ♀) without spinous angles . . S. nigerrima, sp. n. (Cameroons).
4'. Supra-anal lamina (♂ and ♀) with spinous angles,
5. Sub-genital lamina (♂) with apex cleft and tuberculate S. furcifera, sp. n. (Cameroons).
5'. Sub-genital lamina (♂) with apex sinuate . . . . . S. assimilis, sp. n. (Cameroons).

Periplaneta aethiopica, Sauss. is a species of Pseudoderopeltis and is not species of Stylopyga as recently suggested.

Genus **Periplaneta**, Burm.

Periplaneta americana, L.

2 ♂♂, 1 ♀, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau) and Posadas, Argentine (coll. K. Seyd 1902).

Periplaneta australasiae, Fab.

Several examples from Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau 1907); Palembang, Sumatra (coll. A. Fuchs 1902); Java (coll. Fritze).

Periplaneta pallipalpis, Serv.

1 ♂, Ceylon (coll. Freudenberg).

Periplaneta funebris, Shelf.

1 ♀, Cameroons (coll. F. Fuchs 1907).

Genus **Homalosilpha**, Stål.

Homalosilpha ustulata, Burm.

1 larva, Kandy, Ceylon (coll. K. Seyd 1908).

Genus **Pelmatosilpha**, Dohrn.

Pelmatosilpha sinhalensis, sp. n.

♂. Piceous. nitid. Ocelli and labial palpi testaceous; antennae, maxillary palpi and labrum castaneous. Eyes and antennal sockets equidistant. Pronotum without impressions, posteriorly truncate. Tegmina quadrate, extending to middle of second abdominal tergite, slightly scabrous, anal vein impressed, the other veins obsolete, outer angles rounded. Wings minute. coriaceous. Seventh abdominal tergite slightly produced in the middle. Supra-anal lamina sub-quadrate, posterior angles rounded, posterior border slightly emarginate, rufo-fimbriate, a central carina. Abdomen dark castaneous beneath, sub-genital lamina narrow, a pair of long slender styles. [Cerci missing]. Coxae and femora castaneous, femora strongly spined. Pulvilli large, covering the whole of the distal joints, posterior metatarsus biseriately spined beneath. Total length 20 mm; length of tegmina 6,1 mm; pronotum 7 × 9,8 mm. Ceylon (coll. Freudenberg).

The relative distances apart of the eyes and antennal sockets is a most unreliable character on which to separate the New World genera of Blattidae with large pulvilli from the Old World genera; I hope to publish shortly a revision of the subfamily Blattinae in which it will be shown that the geographical boundaries of the genera Pelmatosilpha and Eurycotis must be considerably extended.

Subfam. **Corydiinae.**

Genus **Polyphaga**, Brullé.

Polyphaga sumatrensis, sp. n.

♂. Pale testaceous. Frons and vertex castaneous; eyes and ocelli equally far apart. Pronotum barely covering vertex of head, rufo-fimbriate and pubescent, disc rather darker than margins. Tegmina with a few obscure fuscous maculae, mediastinal vein laminated beneath, anal vein rounded. Ulnar vein of wings not flexuose at base. Supra-anal lamina narrow, apex slightly emarginate; sub-genital lamina slightly asymmetrical its margin thickened and fimbriate, styles minute. Posterior

metatarsus rather longer than remaining joints; calcar of posterior tibia equal to half the length of the metatarsus. Total length 21,5 mm; length of body 15 mm; length of tegmina 18,5 mm; pronotum 4 × 6 mm. Palembang, Sumatra (coll. A. Fuchs, 1902). One example.

It is surprising to find a species of this Palaearctic genus occurring in the tropics. The species is allied to P. sinensis Sauss. but is considerably smaller and paler in colour.

Genus **Tivia**, Wlk.

Tivia, Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus Suppl. p. 153 (1869).
Hemilatindia, Saussure, Ann Mus. Civ. Genova vol. XXXV p. 83 (1895).

I have examined the types of Tivia simulatrix, Wlk. and Hemilatindia doriana, Sauss. and there can be no doubt but that these two species are congeneric; Holocompsa fulva, Burm. also belongs to this genus. De Saussure is in error in describing the tibial spines of H. doriana as bi-seriately arranged, for I find that they are triseriately arranged: for the rest. de Saussure's description is accurate and serves to characterise the genus well enough. It should however be noted that Tivia (= Hemilatindia) can scarcely be considered as intermediate between Latindia and Euthyrrapha, for in all its characters it approximates Polyphaga so closely that it is not easy to find a really satisfactory feature to discriminate between the two genera. In T. simulatrix Wlk. and T. doriana Sauss. the tarsal arolia are absent, whereas they are present in T. fulva and the new species here described: in the sub-family Corydiinae the presence or absence of tarsal arolia does not appear to be a character of much taxonomic importance, for it varies within the limits of certain genera e. g. Polyphaga, Latindia.

Tivia morosa, sp. n.

♂. Fuscous. Head castaneous, antennae testaceous at base; eyes rather close together on vertex of head, frons swollen, ocelli present and touching the eyes. Pronotum anteriorly strongly arcuate and covering the vertex of the head, posteriorly subtruncate, sides deflexed, anterior margin hyaline and rufo-fimbriate, remainder sparsely pubescent. Scutellum exposed. Tegmina considerably exceeding the apex of the abdomen, with some scattered hyaline spots, a distinct stigma in the middle of the marginal area, formed by the incrassation of the costal

veins; discoidal sectors flexuose, anal vein angulate. Wings with a large stigma in the middle of the marginal area, ulnar vein 6-ramose. Supra-anal lamina short, narrow; subgenital lamina with apex deeply cleft, a pair of slender styles. Cerci moderate, 10—11 jointed, the basal joint the largest. Front tibiae with 7 apical calcaria, hind tibia with 6; tibial spines in 3 rows. Tarsi with arolia. Total length 10,3 mm; length of body 8 mm: length of tegmina 8,2 mm; pronotum 2 × 2,8 mm.

Rietmond, Gibeon, German S. W. Africa (coll. C. Berger). Three males.

The species is most closely allied to T. fulva, Burm. as determined by Brunner.

Genus **Homaeogamia**, Burm.

Homaeogamia bolliana, Sauss.

1 ♂, S. Antonia, Texas (coll. F. Fuchs 1907).

Genus **Paralatindia**, Sauss.

Paralatindia obscura, sp. n.

♂. Castaneous with a pale pubescence. Vertex of head barely covered by pronotum; antennae fuscous, longer than the body; eyes wide apart; vertex not swollen. Pronotum cucullate, without impressions, anteriorly parabolic, posterior margin sub-sinuate, a median impressed line. Tegmina not extending beyond the 2nd abdominal tergite, ovate, veins obsolescent, mediastinal ramose, 4 costals, ulnar vein tri-ramose, anal vein impressed. Wings minute, coriaceous. Abdomen rufo-castaneous at base, remainder fuscous; supra-anal lamina sub-quadrate, its apex widely emarginate, sub-genital lamina semi-orbicular, a pair of slender testaceous styles. Cerci fuscous, acuminate. Front tibiae with one spine on anterior border and 4 apical spines, no spine on posterior border, mid- and hind-tibiae with a few spines on anterior border, biseriately arranged, 5 apical spines, hind-tibiae with no spines on posterior border, mid-tibiae with one. No tarsal arolia.

Total length 8 mm; length of tegmina 2,3 mm; pronotum 2,5 mm × 3,1 mm.

Vauli, 4000 mètres, Peru (coll K. Seyd, 13. V. 07). One example. Differs from the other species of the genus by the absence of tarsal arolia and by the pronotum without impressions.

Subfam. **Panchlorinae.**

Genus **Gyna**, Br.

Gyna capucina, Gerst.

6 ♂♂, 1 ♀. Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1906, 1907).

Gyna gloriosa, Stål.

3 ♀♀, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1906, 1907).

Gyna oblonga, Borg.

1 ♂, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1907).

Genus **Nauphoeta**, Burm.

Nauphoeta cinerea, Oliv.

1 ♀, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau) The characteristic dark variety of West Africa.

Genus **Oniscosoma**, Br.

Oniscosoma granicollis, Br.

1 ♀, 1 larva, Australia (coll. Odernheimer).

Subfam. **Blaberinae.**

Genus **Blabera**, Serv.

Blabera gigantea, L.

1 ♀, Cayenne (coll. Gerning).

Blabera postica, Erichs.

1 ♀, Java (coll. Fritze). There must either be some mistake in the locality label of this specimen, or else the specimen was accidentally imported into Java from South America.

Subfam. **Perisphaeriinae.**

Genus **Derocalymma**, Burm.

Derocalymma ? silphoides, Bol.

1 young larva, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau). have determined this species with considerable doubt.

Genus **Cyrtotria**, Stål.

Cyrtotria robusta, sp. n.

♀. Closely allied to C. gibbicollis Stål. but larger and stouter. Pronotum very similar but the disc rugose and with the posterior angles more strongly produced. Abdomen broadly ampliated. Legs castaneous, the tibiae darker than the femora.

Total length 15,8 mm; pronotum 4,9 mm × 6 mm.

Rietmond, German S. W. Africa (coll. C. Berger, 1903). One example.

Genus **Isoniscus**, Borg.

Isoniscus sjöstedti, Borg.

3 ♀♀, Bibundi, Cameroons (coll. J. Weiler and O. Rau, 1906).

I consider that this genus is more naturally placed in this subfamily than in the Panchlorinae. It is somewhat remarkable that the male has not yet been found, though large collections have been made in the Cameroons.

Genus **Dasyposoma**, Br.

Dasyposoma nigra, Br.

1 ♂, 1 ♀ Iguazu. Argentine and Oxapampa, Peru (coll. K. Seyd, 1907).

Subfam. **Panesthiinae**.

Genus **Salganea**, Stål.

Salganea morio, Burm.

3 ♂♂, 2 ♀♀, Java (coll. Fritze).

Genus **Panesthia**, Serv.

Panesthia javanica, Serv.

1 ♂, 1 ♀, Java (coll. Fritze).

Panesthia australis, Br.

1 ♀, 1 larva, Australia (coll. Odernheimer).

Panesthia plagiata, Walk.

2 ♀♀, Ceylon (coll. Freudenberg).

Panesthia kheili, Bol.

1 ♀, Stephansort, German New Guinea (coll. A. Hoffmann, 1904). This is not typical as the tegmina are reduced to two lobes scarcely extending beyond the metanotum, but in all other details it agrees perfectly with Bolivar's description

I take this opportunity of describing two new species of Blattidae in the collection of the Zoological Museum of Berlin.

Periplaneta vosseleri, sp. n.

♂ Castaneous. Head piceous, labrum testaceous; antennae longer than the body, castaneous. Pronotum castaneous; with a sparse erect pubescence, no impressions, greatest width behind the middle, posterior margin obtusely angled. Angles of meso- and metanotum without membranous processes. Tegmina barely exceeding apex of abdomen. Supra-anal lamina quadrate, angles rounded; sub-genital lamina produced, posterior margin very convex, styles slender, long. Cerci long, lanceolate. Femora strongly armed; tarsi of usual type.

Total length 18 mm; length of tegmina 14 mm; pronotum 5 mm × 6 mm.

Type in the Zoological Museum, Berlin.

Amani, German E. Africa (Vosseler).

Panchlora vosseleri, sp. n.

♀ Closely allied to P. camerunensis, Borg but differing in the following details. — Eyes touching. A very narrow submarginal black line on either side of the pronotum, a pair of black points in the anterior part of the pronotum. Tegmina with the following black points, one at the base of the anal vein, one at the point of divergence of radial from mediastinal vein, one in the discoidal field below the 2nd branch of the posterior ulnar vein, one between 5th and 6th costal veins, one at apex of tegmen below the anterior ulnar vein; a short black line below the radial vein, close to its base. Supra-anal lamina bilobate, exceeding the sub-genital lamina. Abdomen and legs pale testaceous.

Total length 25 mm; length of body 22 mm; length of tegmina 24 mm; pronotum 6.2 mm × 8.6 mm.

Amani, German E. Africa (Vosseler).

Type in Zoological Museum, Berlin; co-type in Oxford University Museum.

Verzeichnis der im Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden befindlichen Originale.

Abteilung für Geologie und Paläontologie.

2. Originale zu

G. et F. Sandberger, Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau.

Wiesbaden 1850—1856.

Von

Dr. phil. **Friedrich Schöndorf** aus Sonnenberg.

Inhaltsübersicht.

Vorwort.

Das vorliegende Verzeichnis bildet die Fortsetzung des im vorhergehenden (60.) Jahrgange begonnenen Verzeichnisses der im Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden aufbewahrten Originale. Wie jenes so erstreckt sich auch dieses nur auf das Gebiet der Geologie und Paläontologie. Die Einteilung ist dieselbe geblieben, ein alphabetisches oder Hauptverzeichnis enthält die genaueren Literatur-, Fundorts- etc. Angaben, ein systematisches ordnet die Originale nach ihrer Stellung im zoologischen bezw. botanischen System und ein geologisches nach ihrem Vorkommen in den geologischen Schichten des rheinischen Schiefergebirges.

Verzeichnis der Originale zu G. et F. Sandberger: „Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau.“ Wiesbaden 1850—1856.

Die devonischen Originale der Gebrüder Sandberger sind wie die tertiären auf kleine oder grössere Holzbrettchen mit Leim und Kreide aufgeklebt und von dem verstorbenen Konservator A. Römer nach der Sandbergerschen Bezeichnung der geologischen Schichten des „rheinischen Systems“ in Glasvitrinen als Schausammlung geordnet. Obwohl sich inzwischen viele der Genus- oder Species-Namen und namentlich die Benennungen der geologischen Schichten geändert haben, wurden die Originale dennoch nach den alten Bezeichnungen aufgeführt, weil so eine Orientierung beim Vergleiche des Fossils mit dem oben genannten Werk leichter möglich ist. Die Originaletiketten der Gebrüder Sandberger sind zum grössten Teile erhalten und auf der Rückseite der Holzbrettchen aufgeklebt. Einige Unsicherheiten sind in dem folgenden Verzeichnis durch ein dem Namen vorgesetztes ? angedeutet. Die betreffenden Stücke müssen nach denen anderer Sammlungen revidiert werden.

Die im folgenden Verzeichnis aufgeführten Originale der Gebrüder Sandberger entstammen verschiedenen Kollektionen, die früher vom hiesigen Naturhistorischen Museum zu der ursprünglich vorhandenen Museumssammlung hinzuerworben wurden. Nach Ankauf der Sandbergerschen Originalsammlung wurden alle diese Suiten, coll. Dannenberg, coll. Grandjean, Museumssammlung, coll. Rath, coll. Sandberger als Sandbergersche Typensammlung aufgestellt.

Wie im vorigen Jahrgange, so richten wir auch diesesmal wieder die Bitte an alle Museen und Fachgenossen, die in ihrem Besitze befindlichen Originale zu diesem Werke gleichfalls einer Revision zu unterziehen, damit etwaige Irrtümer, wie sie vorher schon angedeutet sind, bald beseitigt werden können.

„Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau“ erschienen nach den Besprechungen des Neuen Jahrbuches für Mineralogie etc.:

I. Lief. Bogen 1—5, Taf. 1—5 . . . 1850 [N. J. 1850 pag. 205]
II. „ „ 6—9, „ 6—8, 11—12 . 1851 [„ „ 1851 „ 186]
III. „ „ 10—13, „ 9—13 . . . 1851 [„ „ 1851 „ 822]
IV. „ „ 14—17, „ 14—18 . . . 1852

V. Lief. Bogen 18—21, Taf. 19—23 . . . . 1852 [N. J. 1853 „ 48]
VI. „ „ 19—25 [„ „ 1854 „ 433]
VII. „ „ 26—29, „ 29—33 . . . . 1854 [„ „ 1854 „ 767]

Diese Angaben stimmen mit der Paginierung des vollständigen Werkes jedoch nicht immer überein. Die letzten Lieferungen sind im Neuen Jahrbuche nicht gesondert besprochen, sondern nur im Gesamtreferat (N. J. 1856 pag. 367).

Alphabetisches Verzeichnis der Originale.

Actinocrinus cyathiformis Sandb.
Melocrinus gibbosus auf Taf. XXXV.
Tafel XXXV, Fig. 13, 13a; pag. 394.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Alveolites suborbicularis Lam.
Tafel XXXVI, Fig. 8; pag. 410.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Amplexus sp. indeterm.
Tafel XXXVII, Fig. 6; pag. 414.
Quarzit des Stringocephalenkalkes. Dehren bei Limburg.

Amplexus tortuosus Phillips.
Tafel XXXVII, Fig. 5; pag. 413.
Stringocephalenkalk. Villmar.
Roteisenstein d. Stringocephalenkalkes. Weilburg.

Amplexus stigmatophorus Sandb.
Tafel XXXVI. Fig. 14, 14a, b; pag. 413.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Anarthrocanna stigmarioides Göpp.
Tafel XXXIX, Fig. 2; pag. 427.
Alaunschiefer des Posidonomyenschiefers. Uckersdorf b. Herborn.

Anoplotheca lamellosa Sandb.
(Productus lamellosus auf Taf. XXXV.)
Tafel XXXIV, Fig. 18, 18a—d; pag. 351.
Spiriferensandstein. Haigerseelbach, Lahnstein.

Arca inermis Sandb.
Tafel XXVIII, Fig. 11, 11a, 11b; pag. 274.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Aulopora serpens Goldf.
Tafel XXXVI, Fig. 12; pag. 411.
Roteisenstein d. Stringocephalenkalkes, Grube Lahnstein bei Weilburg.

Avicula bifida Sandb
(Pterinea bifida auf Taf. XXX.)
Tafel XXX, Fig. 8, 8a, 8b; pag. 286.
Aviculaschiefer. Singhofen.

Avicula clathrata Sandb.
(Pterinea clathrata auf Taf. XXIX.)
Tafel XXIX, Fig. 18, 18b, c, d; pag. 286.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Avicula crenato-lamellosa Sandb.
Tafel XXIX, Fig. 16; pag. 288.
Spiriferensandstein. Dillenburg.

Avicula dispar Sandb.
Tafel XXIX, Fig. 14; pag. 284.
Kalk d. Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Avicula lepida Goldf.
Tafel XXIX, Fig. 15; pag. 287.
Posidonomyenschiefer. Herborn.

Avicula obrotundata Sandb.
Tafel XXX, Fig. 10; pag. 285.
Cypridinenschiefer Weilburg. Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Bactrites carinatus Münster sp.
Tafel XVII, Fig. 3; pag. 129.
Orthocerasschiefer. Cramberg bei Diez.

Bactrites gracilis Sandb.
Tafel XI, Fig. 9; Tafel XII, Fig. 2a; Tafel XVII, Fig. 5; pag. 130.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Bactrites subconicus Sandb.
Tafel XII, Fig. 1; pag. 131.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Bellerophon compressus Sandb.
Tafel XXII, Fig. 6; pag. 180.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Bellerophon decussatus Fleming.
Tafel XXII, Fig. 7, 7a—c; pag. 180.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Bellerophon latofasciatus Sandb.
Tafel XXII, Fig. 4, 4a—d; pag. 178
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Bellerophon lineatus Goldf.
Tafel XXII, Fig. 5, 5a—h; pag. 179.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?Bellerophon macrostoma Ferd. Röm.
Tafel XXII, Fig. 8; pag. 182.
Spiriferensandstein. Unkel bei Bonn.

Bellerophon trilobatus Sow.
Tafel XXII, Fig. 1—3; pag. 177.

var. typus.
Tafel XXII, Fig. 2, 2a, 2b.
Spiriferensandstein. Niederlahnstein.

var. acutus.
Tafel XXII, Fig. 3, 3a, 3b.
Spiriferensandstein. Niederlahnstein.

Bellerophon tuberculatus Fér. et D'Orb.
Tafel XXII, Fig. 9, 9a, 9b.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Bronteus alutaceus Goldf.
Tafel II, Fig. 3, 3a—c; pag. 21.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Calamites cannaeformis Schloth.
Tafel XXXVIII, Fig. 5; pag. 426.
Posidonomyenschiefer. Herborn.

Capulus gracilis Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 17; pag. 236.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Capulus psittacinus Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 18, 18b; pag. 236.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cardiola concentrica v. Buch sp.
Tafel XXIX, Fig. 1; pag. 272.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Cardiola duplicata Münster.
Tafel XXVIII. Fig. 7; pag. 271.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Cardiola retrostriata v. Buch sp.
Tafel XXVIII, Fig. 8; pag. 270.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Cardiomorpha alata Sandb.
Tafel XXVII, Fig. 4; pag. 254.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cardium aliforme Sow.
Tafel XXVII, Fig. 6, 6a–d; pag. 257.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cardium brevialatum Sandb.
Tafel XXVII, Fig. 7; pag. 258.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cardium procumbens Sandb.
Tafel XXVII. Fig. 8, 8a. 8b; pag. 259.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Catantostoma clathratum Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 20, 20a, 20b; pag. 206.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Ceriopora dentiformis Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 7; pag. 379.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cheirurus gibbus Beyrich.
Tafel II, Fig. 2, 2a, pag. 19.
Roteisenstein des Stringocephalenkalkes. Weilburg.

Chiton corrugatus Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 22, pag. 238.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Chiton sagittalis Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 23, 23a, 23b; pag. 239.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Chondrites antiquus Sternb.
pag. 423.
Spiriferensandstein Karthause b. Coblenz.

?Chonetes minuta Goldf. sp.
Tafel XXXIV, Fig. 13; pag. 367.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cidaris laevispina Sandb.
Tafel XXXV, Fig. 2; pag. 382.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cidaris scrobiculata Sandb.
Tafel XXXV, Fig. 3; pag. 382.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Cirrus spinosus Goldf. sp.
Tafel XXV, Fig. 1; pag. 208.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Clymenia subnautilina G. Sandb.
Fig. 1, 2, 3 im Text; pag. 549.
Kalk des Cypridinenschiefers. Kirschhofen bei Weilburg.

Coelaster latiscutatus Sandb.
Tafel XXXV, Fig. 1; pag. 381.
Spiriferensandstein. Unkel.

Goniatites forcipifer Sandb.
Tafel VI, Fig. 3, 3a; pag. 81.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites intumescens Beyr. sp.
Tafel VII, Fig. 1, 2; pag. 82.

var. acutus.
Tafel VII, Fig. 1, 1a—c.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

var. intermedius.
Tafel VII, Fig. 2, 2a—g.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites lamed Sandb.
Tafel VIII, Fig. 4—9; pag. 90.

var. calculiformis.
Tafel VIII, Fig. 9.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

var. complanatus.
Tafel VIII, Fig. 5, 5a, b.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

var. cordatus.
Tafel VIII, Fig. 6.
Cypridinenschiefer. Büdesheim

var. rugosus.
Tafel VIII, Fig. 4.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites lamellosus Sandb.
Tafel VIII, Fig. 1, 1a—e; pag. 85.
Roteisenstein. Nanzenbach (Oberscheld?).

Goniatites lateseptatus Beyr. sp.
Tafel XI, Fig. 7; pag. 117.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Goniatites lunulicosta Sandb.
Tafel III, Fig. 14; pag. 69.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites mixolobus Phill.
Tafel III, Fig. 13b; pag. 67.
Posidonomyenschiefer. Herborn.

Goniatites Planorbis Sandb.
Tafel IX, Fig. 3, 3a—g, pag. 96.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites retrorsus v. Buch.
Tafel X, pag. 100.

var. typus.
Tafel X, Fig. 15.
Cypridinenschiefer. Nehden bei Brilon.

var. auris.
Tafel X, Fig. 13.
Cypridinenschiefer. Büdesheim i. d. Eifel.

var. lingua.
Tafel X, Fig. 20.
Cypridinenschiefer. Nehden bei Brilon.

var. undulatus.
Tafel X, Fig. 19.
Cypridinenschiefer. Büdesheim i. d. Eifel.

Goniatites sagittarius Sandb.
Tafel IV, Fig. 3; pag. 77.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites serratus Steininger.
Tafel IX, Fig. 8, 8 g; pag. 95.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites subnautilinus Schloth sp.
Tafel XI, Fig. 1—3, pag. 114.

var. typus.
Tafel XI, Fig. 1, 1 a—g.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

var. convolutus.
Tafel XI, Fig. 2.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

var. vittiger.
Tafel XI, Fig. 3. 3 a, b, c, d, f.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Goniatites terebratus Sandb.
Tafel V, Fig. 3, 3 a, b; pag. 99.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Goniatites tridens Sandb.
Tafel IV, Fig. 2; pag. 66.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Goniatites tuberculoso-costatus D'Arch. et Vern.
Tafel IV, Fig. 1; Tafel VIII, Fig. 2; pag. 64.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

? Grammysia ovata Sandb.
Tafel XXVIII, Fig. 2; pag. 266.
Aviculaschiefer. Singhofen.

Gyroceras aratum Sandb.
Tafel XIV, Fig. 11 a; pag. 137.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Gyroceras binodosum Sandb.
Tafel XII, Fig. 4 a, b; pag. 135.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? Gyroceras cancellatum F. Römer sp.
Tafel XIII, Fig. 2; pag. 138.
Roteisenstein. Brilon.

Gyroceras costatum Goldf. sp.
Tafel XII, Fig. 5, 5 a, c; pag. 136.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Gyroceras ornatum Goldf. sp.
Tafel XIII, Fig. 1, 1 a—c; pag. 137.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Gyroceras quadrato-clathratum Sandb.
Tafel XV, Fig. 6; pag. 138.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Gyroceras sp. indeterm.
Tafel XIII, Fig. 3, 3 a; pag. 139.
Roteisenstein. Grube Lahnstein bei Weilburg.

Gyroceras tenuisquamatum Sandb.
Tafel XV, Fig. 7; pag. 138.
Roteisenstein. Weilburg.

Haliserites Dechenianus Göpp.
Tafel XXXVIII, Fig. 1; pag. 424.
Tonschiefer im Spiriferensandstein. Astert bei Hachenburg.

Haplocrinus stellaris F. Röm.
Tafel XXXV, Fig. 7; pag. 399.
Roteisenstein. Weilburg.

Harpes gracilis Sandb.
Tafel III, Fig. 1; pag. 28.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Heliolites porosus Goldf. sp.
Tafel XXXVII, Fig. 1 a; pag. 407.
Schalstein. Weilburg.

Hemitrypa oculata Phill.
Tafel XXXVI, Fig. 6; pag. 379.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Heterocrinus pachydactylus Sandb.**
Tafel XXXV, Fig. 16, 16 a; pag. 402.
Spiriferensandstein. Stein bei Hachenburg.

Hexacrinus brevis Goldf. sp.
Tafel XXXV, Fig. 11, 11 a; pag. 398.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Hexacrinus echinatus Sandb.
Tafel XXXV, Fig. 10, 10 a—c; pag. 398.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Hexacrinus granulifer F. Römer sp.
Tafel XXXV, Fig. 9, 9 a; pag. 397.
Stringocephalenkalk. Villmar. Roteisenstein. Weilburg.

Holopella piligera Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 9, 9 a, 9 b; pag. 228.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Holopella subulata F. A. Römer sp.
Tafel XXVI, Fig. 10; pag. 229.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Holopella tenuicostata Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 7; pag. 227.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld. Roteisenstein. Drommershausen bei Weilburg.

Holopella tenuisulcata Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 8, 8 a; pag. 228.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Homalonotus crassicauda Sandb.
Tafel II, Fig. 7, 7 a, b; pag. 27.
Spiriferensandstein. Hohenrhein bei Oberlahnstein.

Homalonotus obtusus Sandb.
Tafel II, Fig. 6, 6 a—d; pag. 26.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Hoplomytilus crassus Sandb.
Tafel XXIX, Fig. 13, 13 a—c; pag. 282.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Isocardia caelata Sandb.
Tafel XXVII, Fig. 11; pag. 260.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Isocardia securiformis Sandb.
Tafel XXVII, Fig. 10; pag. 260.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Lingula subparallela Sandb.
Tafel XXXIV, Fig. 19; pag. 374.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Lithostrotion caespitosum Goldf. sp.
Tafel XXXVII, Fig. 4, 4 a, 4 b; pag. 417.
Stringocephalenkalk. Weilburg, Vierfurther Hof bei Weilburg.

?**Littorina alata Sandb.**
Tafel XXV, Fig. 14; pag. 219.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Littorina lirata Sandb.**
Tafel XXV. Fig. 15; pag. 220.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Littorina macrostoma Sandb.
Tafel XXV, Fig. 16, 16a, b; pag. 221.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Littorina Purpura D'Arch. et Vern.**
Tafel XXV, Fig. 17; pag. 221.
Stringocephalenkalk. Villmar.

var. suborbicularis.
Tafel XXV, Fig. 19; pag. 222.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**var. tubericosta.**
Tafel XXV, Fig. 18; pag. 222.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Littorina subrugosa Sandb.
Tafel XXV, Fig. 20; pag. 220.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Loxonema costatum Goldf. sp.
Tafel XXVI, Fig. 11, 11a; pag. 230.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Loxonema reticulatum Phillips.
Tafel XXVI, Fig. 13, 13a: pag. 231.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Lucina rectangularis Sandb.
Tafel XXVII, Fig. 5b, c; pag. 255.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Macrochilus ovatum F. A. Röm. sp.
Tafel XXVI, Fig. 16, 16a; pag. 234.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Macrochilus subclathratum Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 14; pag. 232.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Macrochilus ventricosum Goldf. sp.
Tafel XXVI, Fig. 15; pag. 233.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Myalina fimbriata Sandb.**
Tafel XXIX, Fig. 11; pag. 280.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Myalina tenuistriata Sandb.
Tafel XXIX, Fig. 10; pag. 280.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Myrtillocrinus elongatus Sandb.
Tafel XXXV, Fig. 6, 6a. b, c; pag. 389.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Natica piligera Sandb.
Tafel XXVI, Fig. 6, 6a, b; pag. 235.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Nautilus subtuberculatus Sandb.
Tafel XII, Fig. 3, 3a—c; pag. 133.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Noeggerathia dichotoma Göpp.
Tafel XXIX, Fig. 5; pag. 432.
Alaunschiefer des Posidonomyenschiefers. Herborn.

Noeggerathia tenuistriata Göpp.
Tafel XXXIX, Fig. 3; pag. 432.
Alaunschiefer des Posidonomyenschiefers. Herborn.

?var. dimidiata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 7.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. elegans Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 3, 3 a, 3 b.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. evexicosta Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 4.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. geminata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 9.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. iniquiplicata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 5.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. sinistrorsa Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 2.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

var. tenuicanaliculata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 6.
Stringocephalenkalk.
Villmar.

Pleurotomaria delphinulaeformis Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 1, 1 a—e; pag. 188.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria dentato-limata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 14 a; pag. 201.
Kalk des Cypridinenschiefers.
Oberscheld.

Pleurotomaria Euomphalus Sandb.
Tafel XXII, Fig. 12, 12 a, b; pag. 187.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria euryomphalus Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 11, 11 a—d; pag. 199.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria exsiliens Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 12; pag. 200.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Pleurotomaria falcifera Sandb.**
(Pleurotomaria Rotella auf Tafel XXII.)
Tafel XXII, Fig. 17; pag. 192.
Kalk des Cypridinenschiefers.
Bettenhöhle.

Pleurotomaria fasciata Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 16, 16 a—c; pag. 190.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria macrostoma Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 8, 8 a, b; pag. 195.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria naticaeformis Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 4, 4 a, b; pag. 193.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria Nerinea Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 18, pag. 203.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria nodulosa Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 13, 13a, b; pag. 200.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria quadrilineata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 15; pag. 202.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria Sigaretus Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 9, 9a, b; pag. 194.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria squamato-plicata Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 10, 10a, b; pag. 191.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria subcarinata F. A. Röm.
Tafel XXII, Fig. 15; pag. 191
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Pleurotomaria subclathrata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 10, 10a, b; pag. 198.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria tenuiarata Sandb.
Tafel XXIII, Fig. 6, 6a—c; pag. 194;
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria trilineata Sandb.
Tafel XXIV, Fig. 16, 16a; pag. 202.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Pleurotomaria turbinea Schnur.
Tafel XXIII, Fig. 5; pag. 192.
Kalk des Cypridinenschiefers. Oberscheld.

Polypora laxa Sandb.
Tafel XXXVI, Fig. 5; pag. 378.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Polypora striatella Sandb.
Tafel XXXVI, Fig. 4, 4a; pag. 378.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Posidonomya acuticosta Sandb.
Tafel XXX, Fig. 9; pag. 294.
Posidonomyenschiefer. Herborn.

Proboscis crinoid indet.
Textfigur; pag. 384.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Proboscis crinoid indet.
Textfigur; pag. 385.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? **Productus subaculeatus Murchis.**
Tafel XXIV, Fig. 16; pag. 371.
Stringocephalenkalk. Villmar.

var. fragaria.
Tafel XXIV, Fig. 17; pag. 371.
Roteisenstein. Weilburg.

? **Pterinea costata Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 6; pag. 292.
Spiriferensandstein. Buch bei Nastätten.

? **Pterinea fasciculata Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 7; pag. 293.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

?**Pterinea laevis Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 1; pag. 289.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

?**Pterinea lineata Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 5; pag. 291.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

?**Pterinea plana Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 3; pag. 290.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

?**Pterinea ventricosa Goldf.**
Tafel XXX, Fig. 2; pag. 289.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

Pugiunculus fasciculatus Sandb.
Tafel XXI, Fig. 5; pag. 245.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Pugiunculus rimulosus Sandb.
Tafel XXI, Fig. 6, 6a—c; pag. 245.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Pugiunculus sp. indet.
Tafel XXI, Fig. 7; pag. 246.
Spiriferensandstein. Lahnstein.

Pugiunculus unguiformis Sandb.
Tafel XXI, Fig. 4; pag. 244.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

?**Retzia ferita v. Buch sp.**
Tafel XXXII, Fig. 13; pag. 330.
Stringocephalenkalk. Villmar.

?**Retzia novemplicata Sandb.**
[? Terebratula novemplicata auf Tafel XXXIII.]
Tafel XXXIII, Fig. 4; pag. 332.
Orthocerasschiefer. Cramberg.

?**Retzia ovalis Sandb.**
(Spirigerina ovalis auf Tafel XXXIII.)
Tafel XXXIII, Fig. 2, 2a, b; pag. 332.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Rhodocrinus gonatodes Zeiler et Wirtgen.
Crinoid. column. indeterm.
Tafel XXXV, Fig. 18, 18b; pag. 391.
Spiriferensandstein. Langenscheid bei Diez.

?**Rhynchonella inaurita Sandb.**
Tafel XXXIII, Fig. 5; pag. 337.
Spiriferensandstein, Wissenbach; Aviculaschiefer. Singhofen.

Rhynchonella papyracea F. A. Röm. sp.
Tafel XXXIII, Fig. 8; pag. 342.
Posidonomyenschiefer. Herborn.

Rhynchonella parallelepipeda Bronn sp.
Tafel XXXIII, Fig. 12; pag. 339.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Rhynchonella pila Schnur sp.
Tafel XXXIII, Fig. 13b; pag. 340.
Spiriferensandstein. Lahnstein.

Rhynchonella pugnus Sow sp.
Tafel XXXIII, Fig. 6, 6a—c; pag. 338.
Stringocephalenkalk. Villmar.

juvenis
(Rhynchonella acuminata auf Tafel XXXIII).
Tafel XXXIII, Fig. 10, 10a—c.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Sphenopteris petiolata Göpp.
Tafel XXXVIII. Fig. 6; pag. 428.
Alaunschiefer des Posidonomyenschiefers. Herborn.

? **Spirifer aequali-aratus Sandb.**
Tafel XXXI, Fig. 9; pag. 315.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? **Spirifer auriculatus Sandb.**
(Sp. cultrijugatus auf Tafel XXXII.)
Tafel XXXII, Fig. 4. 4 a; pag. 315.
Spiriferensandstein. Kahleberg am Harz, Braubach.

? **Spirifer bifidus F. A. Römer.**
Tafel XXXII, Fig. 7; pag. 322.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? **Spirifer heteroclytus Defrance sp.**
Tafel XXXII, Fig. 8; pag. 325.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Spirifer imbricato-lamellosus Sandb.
Tafel XXXII, Fig. 5; pag. 319.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Spirifer linguifer Sandb.
Tafel XXXI, Fig. 7; pag. 313.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Spirifer macropterus Goldf. typus.
Tafel XXXII, Fig. 1; pag. 317.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

? **var. micropterus Goldf.**
Tafel XXXII, Fig. 3; pag. 317.
Spiriferensandstein. Kemmenau.

Spirifer muralis Murch.
Tafel XXXII, Fig. 6, 6 a—d; pag. 319.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Spirifer quadriplicatus Sandb.
Tafel XXXII, Fig. 9; pag. 323.
Roteisenstein. Weilburg.

? **Spirifer undifer F. Röm.**
Tafel XXXI, Fig. 8; pag. 314.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? **Spirigera concentrica v. Buch sp.**
Tafel XXXII, Fig. 11; pag. 327.
Roteisenstein. Weilburg.

Spirigera gracilis Sandb.
Tafel XXXII, Fig. 12; pag. 329
Roteisenstein. Weilburg.

Spirigerina reticularis Gmelin sp. var aspera.
Tafel XXXIII, Fig. 1, 1 a, 1 c, 1 d, 1 e; pag 347.
Stringocephalenkalk. Villmar.
,, Eifel (1 d ?).

Spirorbis ammonia Goldf. sp.
Tafel III, Fig. 12; pag. 36.
Stringocephalenkalk. Villmar.

? **Spirorbis gracilis Sandb.**
Tafel III, Fig. 11 a; pag. 36
Stringocephalenkalk. Villmar.

Stigmaria ficoides Brongn.
pag. 432.
Posidonomyenschiefer. Herbornseelbach.

Trigonaspis? cornuta Goldf. sp.
Tafel III, Fig. 3; pag. 31.
Roteisenstein. Weilburg.

Trigonaspis laevigata Goldf. sp.
Tafel III, Fig. 2, 2a, e; pag. 30.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Trochoceras? serpens Sandb.
Tafel XV, Fig. 1; pag. 175.
Orthocerasschiefer. Wissenbach.

Turbo squamifer D'Arch. et Vern.
Tafel XXV, Fig. 12, 12a, b, c; pag. 216.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Uncites gryphus Defrance.
Tafel XXI. Fig. 5, 5a; pag. 334.
Stringocephalenkalk. Villmar.

Systematisches Verzeichnis der Originale.

Übersicht.[1])

Plantae.[2])

Anarthrocanna stigmarioides Göpp.
Calamites cannaeformis Schloth.
Chondrites antiquus Sternb.
Drepanophycus spinaeformis Göpp.
Haliserites Dechenianus Göpp.
Noeggerathia dichotoma Göpp.
tenuistriata Göpp.
Sagenaria crassifolia Göpp.
depressa Göpp.
Sphaerococcites lichenoides Göpp.
Spheniopsis pachyrhachis Göpp.
var. stenophylla.
petiolata Göpp.
Stigmaria ficoides Brongn.

[1]) Die Anordnung der einzelnen Abteilungen: Spongiae Echinodermata etc. folgt dem von Zittel gegebenen System. Innerhalb dieser sind die Genera und Species alphabetisch geordnet, ohne Rücksicht auf ihre systematische Aufeinanderfolge, da letztere, wenn sie bis auf die einzelnen Species ausgedehnt wird, das Auffinden einer Art ausserordentlich erschwert.

[2]) Die systematische Stellung einiger hier aufgezählter Formen ist noch nicht sicher ermittelt, ja ihre Einreihung unter die Pflanzen sehr zweifelhaft. Es wurde deshalb bei der geringen Zahl der von den Gebr. Sandberger beschriebenen Formen von einer weiteren Einteilung dieser Gruppe abgesehen.

Invertebrata.[1]

Spongiae.

Scyphia constricta Sandb.

Anthrozoa.

Alveolites suborbicularis Lam.
Amplexus spec. indet.
tortuosus Phill.
stigmatophorus Sandb.
Aulopora serpens Goldf.
Cyathophyllum ceratites Goldf.
hexagonum Goldf.
Cystiphyllum vesiculosum Goldf. sp.
Favosites cervicornis Blainv. sp.
gracilis Sandb.
reticulata Blainv. sp.
Heliolites porosus Goldf. sp.
Lithostrotion caespitosum Goldf. sp.
Pleurodictyum problematicum Goldf.
Streptastrea longiradiata Sandb.

Hydrozoa.

Stromatopora concentrica Goldf.

Crinoidea.

Actinocrinus cyathiformis Sandb.
Cupressocrinus nodosus Sandb.
Haplocrinus stellaris F. Röm.
? Heterocrinus pachydactylus Sandb.
Hexacrinus brevis Goldf. sp.
echinatus Sandb.
granulifer F. Röm. sp.
Myrtillocrinus elongatus Sandb.
Pentacrinus priscus Goldf.
Proboscis crinoid. indet.
Rhodocrinus gonatodes Zeiler u. Wirtgen.
Stylocrinus scaber Goldf. sp.
Taxocrinus rhenanus F. Röm. sp.

Asteroidea.

Coelaster latiscutatus Sandb.

Echinoidea.

Cidaris laevispina Sandb.
scrobiculata Sandb.

Vermes.

Serpula corniculum Sandb.
lirata Sandb.
semiplicata Sandb.
spec. indet.
undulata Sandb.

[1]) Nach Zittel K. A. von, Grundzüge der Paläontologie. II. Aufl. 1903, München und Berlin.

Spirorbis ammonia Goldf. sp.
gracilis Sandb.

Bryozoa.

Ceriopora dentiformis Sandb.
Fenestrella aculeata Sandb
subrectangularis Sandb.
Hemitrypa oculata Phill.
Polypora striatella Sandb.
laxa Sandb.

Brachiopoda.

Anoplotheca lamellosa Sandb.
Chonetes minuta Goldf. sp.
Davidsonia sp. indet.
Discina acuticosta Sandb.
marginata Sandb.
Lingula subparallela Sandb.
Orthis opercularis Murch.
sacculus Sandb.
Orthisina crenistria Phill. sp.
Pentamerus acutolobatus Sandb.
juvenis.
brevirostris Phill. sp.
globus Bronn.
Platyschisma applanatum Sandb.
Productus subaculeatus Murch.
var. fragaria.
? Retzia ferita v. Buch sp.
? novemplicata Sandb.
? ovalis Sandb.
Rhynchonella inaurita Sandb.
papyracea F. A. Röm. sp.
parallelepipeda Bronn sp.
pila Schnur sp.
pugnus Sow sp.
juvenis.
strigiceps F. Röm. sp.
? Spirifer aequali-aratus Sandb.
? auriculatus Sandb.
? bifidus F. A. Römer.
? heteroclytus Defr. sp.
imbricato-lamellosus Sandb.
linguifer Sandb.
macropterus Goldf.
var. micropterus Goldf.
muralis Murch.
quadriplicatus Sandb.
undifer F. Röm.
Spirigera concentrica v. Buch sp.
gracilis Sandb.
Spirigerina reticularis Gmel. sp.
var. aspera.
Strophomena depressa Dalm sp.
laticosta Conr. sp.
piligera Sandb.
taeniolata Sandb.
ziczac Sandb.
Uncites gryphus Defr.

Lamellibranchiata.

Arca inermis Sandb.
Avicula bifida Sandb.
clathrata Sandb.
crenato-lamellosa Sandb.
dispar Sandb.
lepida Goldf.
obrotundata Sandb.
Cardiola concentrica v. Buch sp.
duplicata Münster.
retrostriata v. Buch sp.
Cardiomorpha alata Sandb.
Cardium aliforme Sow.
brevialatum Sandb.
procumbens Sandb.
Corbula inflata Sandb.

Cucullella cultrata Sandb.
tenuiarata Sandb.
Cypricardia crenistria Sandb.
elongata D'Arch. et Vern.
lamellosa Sandb.
? Grammysia ovata Sandb.
Hoplomytilus crassus Sandb.
Isocardia caelata Sandb.
securiformis Sandb.
Lucina rectangularis Sandb.
Myalina fimbriata Sandb.
tenuistriata Sandb.
Nucula cornuta Sandb.
Pecten subspinulosus Sandb.
Posidonomya acuticosta Sandb.
? Pterinea costata Goldf.
? fasciculata Goldf.
? laevis Goldf.
? lineata Goldf.
? plana Goldf.
? ventricosa Goldf.
? Sanguinolaria unioniformis Sandb.
Solen costatus Sandb.

Scaphopoda.

Dentalium annulatum Sandb.
subcanaliculatum Sandb.
taeniolatum Sandb.

Amphineura.

Chiton corrugatus Sandb.
sagittalis Sandb.

Gastropoda (inclus. Pteropoda).

Bellerophon compressus Sandb.
decussatus Fleming.
latofasciatus Sandb.
lineatus Goldf.
? Bellerophon macrostoma F. Röm.
trilobatus Sow.
var. typus.
var. acutus.
tuberculatus Fér. et D'Orb.
Capulus gracilis Sandb.
psittacinus Sandb.
Catantostoma clathratum Sandb.
Cirrus spinosus Goldf. sp.
Coleoprion gracilis Sandb.
Conularia deflexicosta Sandb.
suparallela Sandb.
Delphinula subarmata Sandb.
Euomphalus annulatus Phil.
decussatus Sandb.
laevis D'Arch. et Vern.
? retrorsus F. A. Römer.
Rota Sandb.
Serpula de Kon.
Holopella piligera Sandb.
subulata F. A. Röm. sp.
tenuicostata Sandb.
tenuisulcata Sandb.
Littorina alata Sandb.
lirata Sandb.
Macrostoma Sandb.
Purpura D'Arch. et Vern.
var. suborbicularis.
var. tubericosta.
subrugosa Sandb.
Loxonema costatum Goldf. sp.
reticulatum Phill.
Macrochilus ovatum F. A. Röm. sp.
subclathratum Sandb.
Natica piligera Sandb.
Pleurotomaria angulata Phill. sp.
bicoronata Sandb.

Pleurotomaria bifida Sandb.
bilineata Goldf. sp.
binodosa F. A. Röm.
calculiformis Sandb.
cornu-arietis Sandb.
costulato-canaliculata Sandb.
crenato-striata Sandb.
decussata Sandb.
var. dimidiata Sandb.
var. elegans Sandb.
var. evexicosta Sandb.
var. geminata Sandb.
var. iniquiplicata Sandb.
var. sinistrorsa Sandb.
var. tenuicanaliculata Sandb.
delphinulaeformis Sandb.
dentato limata Sandb.
Euomphalus Sandb.
euryomphalus Sandb.
exsiliens Sandb.
falcifera Sandb.
fasciata Sandb.
macrostoma Sandb.
naticaeformis Sandb.
nerinea Sandb.
nodulosa Sandb.
quadrilineata Sandb.
sigaretus Sandb.
squamato-plicata Sandb.
subcarinata F.A. Röm.

Pleurotomaria subclathrata Sandb.
tenuiarata Sandb.
trilineata Sandb.
turbinea Schnur.

Pugiunculus rimulosus Sandb.
spec. indet.
unguiformis Sandb.

Scoliostoma conoideum Sandb.
crassilabrum Sandb.
expansilabrum Sandb.
gracile Sandb.
megalostoma Sandb.

Tentaculites gracillimus Sandb.
multiformis Sandb.
scalaris v. Schloth.
subcochleatus Sandb.
sulcatus F. A. Röm.
tenuicinctus F. A. Röm.

Turbo squamifer Sandb.

Cephalopoda.

Bactrites carinatus Münst. sp.
gracilis Sandb.
subconicus Sandb.

Clymenia subnautilina G. Sandb.

Cyrtoceras acutocostatum Sandb.
applanatum Sandb.
bilineatum Sandb.
breve Sandb.
cornu copiae Sandb.
lamellosum D'Arch. et Vern.
plano-excavatum Sandb.
ventrali-sinuatum Sandb.

Goniatites acutolateralis Sandb.
aequabilis Beyr.
bicanaliculatus Sandb.
var. gracilis.

Goniatites bifer Phill.
bilanceolatus Sandb.
carinatus Beyr. sp.
circumflexifer Sandb.
clavilobus Sandb.
compressus Beyr. sp.
crenistria Phill.
forcipifer Sandb.
intumescens Beyr. sp.
var. acutus.
var. intermedius.
lamed Sandb.
var. calculiformis.
var. complanatus.
var. cordatus.
var. rugosus.
lamellosus Sandb.
lateseptatus Beyr. sp.
lunulicosta Sandb.
mixolobus Phill.
Planorbis Sandb.
retrorsus v. Buch.
var. auris.
var. lingua.
var. undulatus.
sagittarius Sandb.
serratus Stein.
subnautilinus Schloth sp.
var. convolutus.
var. vittiger.
terebratus Sandb.
tridens Sandb.
tuberculoso-costatus D'Arch. et Vern.
Gyroceras aratum Sandb.
binodosum Sandb.
cancellatum F. Röm. sp.
costatum Goldf. sp.
Gyroceras ornatum Goldf. sp.
quadrato-clathratum Sandb.
spec. indet.
tenuisquamatum Sandb.
Nautilus subtuberculatus Sandb.
Orthoceras acutissimum Sandb.
arcuatellum Sandb.
attenuatum Sow.
bicingulatum Sandb.
clathratum Sandb.
cochleiferum Sandb.
compressum F. A. Röm.
crassum F. A. Röm.
iniquiclathratum Sandb.
lineare Münster.
obliquiseptatum Sandb.
planicanaliculatum Sandb.
planiseptatum Sandb.
polygonum Sandb.
rapiforme Sandb.
regulare v. Schloth.
scalare Goldf.
simplicissimum Sandb.
striolatum H. v. Meyer.
subflexuosum Münster.
tenuilineatum Sandb.
triangulare D'Arch. et Vern.
Tubicinella Sow.
undulato-lineatumSandb.
vertebratum Sandb.
vittatum Sandb.
Phragmoceras bicarinatum Sandb.
orthogaster Sandb.
Trochoceras ? serpens Sandb.

Crustacea.

Bronteus alutaceus Goldf.
Cheirurus gibbus Beyrich.
Cylindraspis latispinosa Sandb.
?macrophthalmus Sandb.
Cyphaspis ceratophthalmus Goldf. sp.
Cypridina serrato-striata Sandb.
subglobularis Sandb.
Harpes gracilis Sandb.
Homalonotus crassicauda Sandb.
obtusus Sandb.
Odontopleura spec. indeterm.
Phacops brevicauda Sandb.
cryptophthalmus Em.
laciniatus C. F. Röm. sp
latifrons Bronn sp.
Trigonaspis ? cornuta Goldf. sp.
laevigata Goldf. sp.

Verzeichnis der Originale nach ihrem Vorkommen in den einzelnen geologischen Schichten.[1])

Übersicht.[2])

Spiriferensandstein.

(Spiriferensandstein, Aviculaschiefer von Singhofen.)

Anoplotheca lamellosa Sandb.
Avicula bifida Sandb.
crenato-lamellosa Sandb.
Bellerophon macrostoma F. Röm.
trilobatus Sow.
var. acutus.
Chondrites antiquus Sternb.
Coelaster latiscutatus Sandb.
Coleoprion gracilis Sandb.
Conularia subparallela Sandb.
Cucullella cultrata Sandb.
Cypricardia crenistria Sandb.
Drepanophycus spinaeformis Göppert.
Grammysia ovata Sandb.

[1]) Die Bezeichnung der geologischen Schichten ist die der Gebr. Sandberger. Ihre heutige stratigraphische Stellung wurde nach E. Kayser, Lehrb. d. Geologie, II. Teil, 2. Aufl., Stuttgart 1902, 3. Aufl. 1908, beigefügt.

[2]) Die Anordnung der einzelnen Schichten in dieser Übersicht entspricht ihrer natürlichen Lagerung, die ältesten Schichten zu unterst, die jüngsten zu oberst. Bei der Aufzählung der in den einzelnen Schichten vorkommenden Originale dagegen beginnen wir mit der ältesten Schicht, dem Spiriferensandstein.

Haliserites Dechenianus Göpp.
Heterocrinus pachydactylus Sandb.
Homalonotus crassicauda Sandb.
Nucula cornuta Sandb.
Phacops laciniatus C. F. Röm. sp.
latifrons Bronn sp.
Pleurodictyum problematicum Goldf.
Pleurotomaria crenato striata Sandb.
Pterinea costata Goldf.
fasciculata Goldf.
laevis Goldf.
lineata Goldf.
plana Goldf.
ventricosa Goldf.
Pugiunculus sp. indet.
Rhodocrinus gonatodes Zeil. et Wirtg.
Rhynchonella inaurita Sandb.
pila Schnur sp.
strigiceps F. Röm. sp.
Sanguinolaria unioniformis Sandb.
Solen costatus Sandb.
Spirifer auriculatus Sandb.
macropterus Goldf.
var. micropterus Goldf.
Strophomena depressa Dalm sp.
laticosta Conr. sp.
piligera Sandb.
taeniolata Sandb.
Taxocrinus rhenanus F. Röm. sp.
Tentaculites scalaris v. Schloth.

Orthocerasschiefer.

Bactrites gracilis Sandb.
subconicus Sandb.
Bellerophon compressus Sandb.
latofasciatus Sandb.
Cucullella tenuiarata Sandb.
Cyrtoceras breve. Sandb.
Cyrtoceras plano-excavatum Sandb.
ventrali-sinuatum Sandb.
Discina marginata Sandb.
Euomphalus? retrorsus F. A. Röm.
Goniatites bicanaliculatus Sandb.
var. gracilis.
circumflexifer Sandb.
compressus Beyr. sp.
lateseptatus Beyr. sp.
subnautilinus Schloth sp.
var. convolutus.
var. vittiger.
Homalonotus obtusus Sandb.
Isocardia caelata Sandb.
securiformis Sandb.
Nautilus subtuberculatus Sandb.
Nucula cornuta Sandb.
Orthoceras acutissimum Sandb.
attenuatum Sow.
bicingulatum Sandb.
cochleiferum Sandb.
crassum F. Röm.
obliquiseptatum Sandb.
planicanaliculatum Sandb.
planiseptatum Sandb.
polygonum Sandb.
rapiforme Sandb.
regulare v. Schloth.
tenuilineatum Sandb.
triangulare D'Arch. et de Vern.
undato lineatum Sandb.
vertebratum Sandb.
Phacops brevicauda Sandb.
latifrons Bronn sp.
Phragmoceras bicarinatum Sandb.
orthogaster Sandb.

Pleurotomaria subcarinata F. A. Röm.
Pugiunculus fasciculatus Sandb.
rimulosus Sandb.
unguiformis Sandb.
Retzia novemplicata Sandb.
Serpula undulata Sandb.
Sphaerococcites lichenoides Göppert.
Spirifer linguifer. Sandb.
Tentaculites subcochleatus Sandb.
sulcatus F. A. Röm.
Trochoceras? serpens Sandb.

Stringocephalenkalk.

(Stringocephalenkalk, Quarzit des Stringocephalenkalkes, Roteisenstein des Stringocephalenkalkes.)

Actinocrinus cyathiformis Sandb.
Alveolites suborbicularis Lam.
Amplexus spec. indet.
tortuosus Phill.
stigmatophorus Sandb.
Arca inermis Sandb.
Aulopora serpens Goldf.
Avicula clathrata Sandb.
Bellerophon decussatus Flem.
lineatus Goldf.
tuberculatus Fér et d'Orb.
Bronteus alutaceus Goldf.
Capulus gracilis Sandb.
psittacinus Sandb.
Cardiomorpha alata Sandb.
Cardium aliforme Sow.
brevialatum Sandb.
procumbens Sandb.
Catantostoma clathratum Sandb
Ceriopora dentiformis Sandb
Cheirurus gibbus Beyrich.
Chiton corrugatus Sandb.
sagittalis Sandb.
Chonetes minuta Goldf. sp.
Cidaris laevispina Sandb.
scrobiculata Sandb.
Cirrus spinosus Goldf. sp.
Conularia deflexicosta Sandb.
Cupressocrinus nodosus Sandb.
Cyathophyllum ceratites Goldf.
Cyphaspis ceratophthalmus Goldf. sp.
Cypricardia elongata D'Arch. et de Vern.
lamellosa Sandb.
Cyrtoceras acutocostatum Sandb.
applanatum Sandb.
cornu copiae Sandb.
lamellosum D'Arch. et de Vern.
Cystiphyllum vesiculosum Goldf. sp.
Davidsonia sp. indet.
Delphinula subarmata Sandb.
Dentalium annulatum Sandb.
subcanaliculatum Sandb.
taeniolatum Sandb.
Discina acuticosta Sandb.
Euomphalus annulatus Phil.
decussatus Sandb.
laevis D'Arch. et de Vern.
Rota Sandb.
Serpula de Kon.
Favosites cervicornis Blainville sp.
gracilis Sandb.
reticulata Blainville sp.
Fenestrella aculeata Sandb.
subrectangularis Sandb.
Goniatites terebratus Sandb.

Gyroceras aratum Sandb.
binodosum Sandb.
cancellatum F. Röm. sp.
costatum Golf. sp.
ornatum Goldf.
quadrato-clathratum Sandb.
spec. indet.
tenuisquamatum Sandb.
Haplocrinus stellaris F. Röm.
Hemitrypa oculata Phil.
Hexacrinus brevis Goldf. sp.
echinatus Sandb.
granulifer F. Röm. sp.
Holopella piligera Sandb.
tenuicostata Sandb.
tenuisulcata Sandb.
Hoplomytilus crassus Sandb.
Lithostrotion caespitosum Goldf. sp.
Littorina alata Sandb.
lirata Sandb.
macrostoma Sandb.
Purpura D'Arch. et de Vern.
var. suborbicularis.
var. tubericosta.
subrugosa Sandb.
Loxonema costatum Goldf. sp.
reticulatum Phil.
Lucina rectangularis Sandb.
Macrochilus ovatum F. A. Röm. sp.
subclathratum Sandb.
ventricosum Goldf. sp.
Myalina fimbriata Sandb.
Myrtillocrinus elongatus Sandb.
Odontopleura sp. indet.
Orthis opercularis Murch. Vern. Keys.
sacculus Sandb.
striatula v. Schloth.
Orthisina crenistria Phil. sp.
Orthoceras arcuatellum Sandb.
clathratum Sandb.
compressum F. A. Röm.
iniquiclathratum Sandb.
simplicissimum Sandb.
Tubicinella Sow.
Pentacrinus priscus Goldf.
Pentamerus acutolobatus Sandb.
juvenis.
brevirostris Phill. sp.
globus Bronn.
Phacops cryptophthalmus Emmr.
Platyschisma applanatum Sandb.
Pleurotomaria angulata Phill. sp.
bicoronata Sandb.
bifida Sandb.
bilineata Goldf. sp.
binodosa F. A. Röm.
calculiformis Sandb.
cornu-arietis Sandb.
costulato-canaliculata Sandb.
decussata Sandb.
var. dimidiata Sandb.
var. elegans Sandb.
var. evexicosta Sandb.
var. geminata Sandb.
var. iniquiplicata Sandb.
var. sinistrorsa Sandb.
var. tenuicanaliculata Sandb.

Pleurotomaria delphinulaeformis Sandb.
Euomphalus Sandb.
exsiliens Sandb.
fasciata Sandb.
macrostoma Sandb.
naticaeformis Sandb.
Nerinea Sandb.
nodulosa Sandb.
quadrilineata Sandb.
Sigaretus Sandb.
squamato-plicata Sandb.
subclathrata Sandb.
tenuiarata Sandb.
trilineata Sandb.
Polypora laxa Sandb.
striatella Sandb.
Proboscis crinoid. indet.
Productus subaculeatus Murch.
var. fragaria.
Retzia ferita v. Buch sp.
ovalis Sandb.
Rhynchonella parallelepipeda Bronn sp.
pugnus Sow. sp.
juvenis.
Scoliostoma crassilabrum Sandb.
expansilabrum Sandb.
gracile Sandb.
megalostoma Sandb.
Scyphia constricta Sandb.
Serpula corniculum Sandb.
lirata Sandb.
semiplicata Sandb.
spec. indet.
Spirifer aequali-aratum Sandb.
bifidus F. A. Röm.
Spirifer heteroclytus Defr. sp.
imbricato-lamellosus Sandb.
muralis Murchis.
quadriplicatus Sandb.
undifer F. Röm.
Spirigera concentrica v. Buch spec.
gracilis Sandb.
Spirigerina reticularis Gmelin sp.
var. aspera.
Spirorbis ammonia Goldf. sp.
gracilis Sandb.
Stromatopora concentrica Goldf.
Strophomena depressa Dalm sp.
ziczac Sandb.
Stylocrinus scaber Goldf. sp.
Tentaculites gracillimus Sandb.
Trigonaspis cornuta Goldf. sp.
laevigata Goldf. spec.
Turbo squamifer D'Arch. et de Vern.
Uncites gryphus Defr.

Schalstein.

Cyathophyllum hexagonum Goldf.
Goniatites bifer Phill.
Heliolites porosus Goldf.
Streptastrea longiradiata Sandb.

Cypridinenschiefer.

(Cypridinenschiefer, Kalk des Cypridinenschiefers.)

Avicula dispar. Sandb.
obrotundata Sandb.
Cardiola concentrica v. Buch sp.
duplicata Münst.
retrostriata v. Buch sp.
Clymenia subnautilina G. Sandb.
Corbula inflata Sandb.

Cypridina serrato-striata Sandb.
Cyrtoceras bilineatum Sandb.
Goniatites acuto-lateralis Sandb.
aequabilis Beyr.
bilanceolatus Sandb.
clavilobus Sandb.
forcipifer Sandb.
intumescens Beyr. sp.
var. intermedius.
lamed. Sandb.
var. calculiformis.
var. complanatus.
var. cordatus.
var. rugosus.
lunulicosta Sandb.
Planorbis Sandb.
retrorsus v. Buch.
var. auris.
var. lingua.
var. undulatus.
sagittarius Sandb.
serratus Stein.
tridens Sandb.
tuberculoso-costatus D'Arch. et de Vern.
Harpes gracilis Sandb.
Holopella subulata F. A. Röm. sp.
tenuicostata Sandb.
Lingula subparallela Sandb.
Myalina tenuistriata Sandb.
Orthoceras arcuatellum Sandb.
lineare Münster.
planiseptatum Sandb.
subflexuosum Münster.
vittatum Sandb.
Phacops cryptophthalmus Emmrich.
Pleurotomaria dentato-limata Sandb.
falcifera Sandb.
turbinea Schnur.
Scoliostoma conoideum Sandb.
Tentaculites multiformis Sandb.
tenuicinctus F. A. Röm.

Posidonomyenschiefer.

(Posidonomyenschiefer, Alaunschiefer des Posidonomyenschiefers.)

Anarthrocanna stigmarioides Göpp.
Avicula lepida Goldf.
Calamites cannaeformis Schloth.
Cylindraspis latispinosa Sandb.
?macrophthalmus Sandb.
Cypridina subglobularis Sandb.
Goniatites crenistria Phill.
mixolobus Phill.
Noeggerathia dichotoma Göpp.
tenuistriata Göpp.
Orthoceras scalare Goldf.
striolatum H. v. Meyer.
Pecten subspinulosus Sandb.
Posidonomya acuticosta Sandb.
Rhynchonella papyracea F. A. Röm. sp.
Sagenaria crassifolia Göpp.
depressa Göpp.
Sphenopteris pachyrrhachis Göpp.
var. stenophylla.
petiolata Göpp.
Stigmaria ficoides Brongn. sp.

Besprechung und Beschreibung einiger neuer oder sonst interessanter Arten von exotischen Geometriden im Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden.

Von

Sanitäts-Rat **Dr. Bastelberger,** Würzburg.

Unter einer Bestimmungssendung exotischer Geometriden, die mir von Herrn Kustos Ed. Lampe am Naturhistorischen Museum Wiesbaden zuging, fanden sich einige noch unbeschriebene Arten und mehrere sonst interessante Formen, deren Neubeschreibung und Besprechung ich in nachfolgendem gebe.

1. **Psilocera metrocamparia** spec. nov.

Grösse 46 mm.

Grösser als die Type des von Saalmüller in seinen Lep. v. Madagascar II., 493, aufgestellten Genus; auch sind die Spitzen der Vorderflügel etwas spitziger und etwas mehr vorgezogen wie bei dieser Psilocera tigrinata Saalm., l. c. abgebildet Taf. XIV, Fig. 259.

Grundfarbe: ein ganz helles (vielleicht schon etwas verblasstes) Ockergelb.

Auf den Vorderflügeln eine rotbraune leicht gewellte Linie, welche vom Apex nach einem etwas distal von der Mitte des Hinterrandes liegendem Punkt zieht. In 1 mm Entfernung läuft nach aussen von dieser Linie noch eine zweite ebensolche Linie, die aber dünner und weniger deutlich ist.

Bei Rippe 7 zweigt von ersterer Linie eine ebenfalls rotbraun gefärbte kleine Bogenlinie ab, die nach innen und hinten zu läuft, in einer Entfernung von 4 mm wieder die Costa trifft und so einen halbmondförmigen Raum abgrenzt, der mit Grundfarbe ausgefüllt ist und

mit einigen feinen dunkelbraunen Fleckchen bestäubt erscheint. Die Costa ist hier rostfarben; an der Flügelspitze selbst sind einige kleine schwarzbraune Striche sichtbar.

Am Ausgangspunkt der Rippe 5 von der Querader steht ein kleiner schwärzlicher Mittelpunkt.

Im Aussenfeld zwischen den Strichen und dem Aussenrand bemerkt man eine Anzahl kleiner nur undeutlich sichtbarer rotbrauner Striche.

Hinterflügel: Grundfarbe wie die Vorderflügel. Durch die Flügelmitte zieht als Fortsetzung der stärkeren, proximal stehenden Schräglinien eine rotbraune etwas gewellte Linie, die an $^1/_2$ des Innenrandes beginnt und nach $^1/_2$ der Costa zustrebt, ohne diese jedoch zu erreichen; sie verschwindet vielmehr bereits zwischen Rippe 7 und 8.

Ausser einigen undeutlichen kleinen rotbraunen Fleckchen und Strichelchen, die namentlich längs des Innenrandes angeordnet sind, ist weitere Zeichnung nicht vorhanden.

Eine gefärbte Aussenrandlinie besteht nicht. Der Flügel geht direkt in die mit der Grundfarbe gleichfarbigen kurzen Fransen über.

Die Unterseite ist heller wie die Oberseite, mehr schmutzig weissgelb.

Über die ganze Fläche sind rotbraune feinste Atome zerstreut, nicht dicht, nur an der Costa und besonders gegen den Apex zu treten sie dichter auf und bilden am Apex selbst einen kleinen dunklen Fleck.

Die Zeichnung der Oberseite ist auch auf der Unterseite angegeben, aber nur ganz blass.

Thorax und Hinterleib blass weissgelb, ersterer auf der Oberseite stark behaart.

Beine schmutzig gelb; Hinterschienen etwas verdickt.

Palpen gelblich behaart, klein, den Kopf kaum überragend.

Fühler doppeltgekämmt, gelblich, die Zähne nach der Spitze zu an Grösse abnehmend.

1 ♂. Kamerun. Bibundi 1907. (G.: J. Weiler, S.: O. Rau) Wiesbadener Museum.

2. **Tephrina perturbata** spec. nov.

Grösse 24 mm.

Grundfarbe gelblich grau.

Auf dem Vorderflügel bei $^1/_4$ der Costa beginnend eine sepiabraune Wurzellinie, die in einem leichten Bogen nach dem Innenrand zieht, wo sie bei $^1/_4$ endet.

In der Flügelmitte ein ziemlich grosser schwarzbrauner Mittelpunkt. Bei $^3/_4$ der Costa beginnt dann eine andere dunkelbraune Linie, welche in einem dem Aussenrand parallelen Bogen zum Hinterrand läuft. Zwischen ihr und dem Aussenrand in der Mitte steht an der Costa ein etwas breiterer, eine kurze Strecke nach hinten laufender strichförmiger Schatten.

Aussenrandlinie feinst schwarz im oberen Teil, mit schwarzen Punkten an den Rippenenden.

Hinterflügel mit einem Mittelpunkt. Über alle Flügel sind feine braune Atome zerstreut. Kopf, Thorax und Hinterleib gelblichgrau.

Fühler doppeltgekämmt bis ca. $^3/_4$, von da an nackt bis zur Spitze.

Das Tier ist stark abgeflogen; immerhin lässt sich aber noch erkennen, dass es mit keiner bekannten Art übereinstimmt.

Deutsch-Süd-West-Afrika. Gochas 1904 (S. G.: C. Berger) 1 ♂. Wiesbadener Museum.

3. **Rhamidava amplissimata** Walker.

1 ♂. Kamerun.

Zu dieser Art gehört als Synonym die von Plötz in der Stett. ent. Zeit. 1880, p. 302 als Cabera vulgaria n. sp. beschriebene Art, die nur kurz gefasste Beschreibung stimmt wohl mit unserem Tier, aber sie ist wenig charakteristisch gehalten und passt so auch auf andere Arten.

Ich besitze jedoch 225 handgemalte Tafeln von Plötz selbst meisterhaft dargestellter exotischer Geometriden aus seinem Nachlasse, und da ist auf Tafel 37 der ♂ und das ♀ dieser Cabera vulgaria Pl. von ihm selbst, sicherlich nach seinen Typen (6 ♂♀ l. c.) reproduziert. Diese Abbildungen stellen aber zweifellos dieselbe Art dar, welche Walker bereits früher als Acidalia? amplissimata beschrieben hat (cf. Walker Cat. XXVI. 1614 (1862). Dass das Tier keine Acidalia sein kann, lehrt ein Blick auf die Rippen, da Rippe 5 der Hinterflügel fehlt. Eine genauere Untersuchung zeigt dann, dass die Art zu dem von Walker Cat. XXVI. 1568 aufgestellten Genus Rhamidava zu stellen ist.

Alle mir zu Gesicht gekommenen Stücke, ebenso wie meine Sammlungsexemplare stammen aus Kamerun, wo das Tier nicht selten zu sein scheint.

4. **Hyphenophora perlimbata** Gn.

Das mir vorliegende Stück (1 ♂) ist das erste, das mir aus Kamerun (wie die Etikette als Fundort angibt) vorliegt. Im Brit. Mus. befindet sich 1 ♂ aus Sapele, Niger River; 2 ♂♂ aus Old Calabar und 1 ♂ aus Sierra Leone; das ♀ scheint noch nicht bekannt zu sein.

Warren hat (Nov. zool. I. p. 402) das von Guenée in seinen Phal. I, pag. 396 als »Palyas« beschriebene Tier zur Type seines, wie mir scheint, mit vollem Recht neu aufgestellten Genus »Hyphenophora« gemacht.

Die von Kirby im Ann. u. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII, pag. 395 (1896) aufgestellte Hyph. conspersata, von der ich ein mit der, so viel ich weiss, einzigen Type im Brit. Museum verglichenes Stück in meiner Sammlung besitze, scheint mir nur eine hellere, mehr gesprenkelte Form der Guenéeschen perlimbata zu sein.

Weiteres Material dieser anscheinend recht seltenen Formen wird dies wohl noch bestätigen.

5. **Chlorodrepana rothi** Warren.

Von dieser interessanten von Warren in den Nov. zool. vol. VI, pag. 12 beschriebenen Art, die zugleich bisher die einzige Repräsentantin des l. c. aufgestellten Genus Chlorodrepana geblieben ist, befindet sich in der Sendung ein ♀ Stück mit der Etikette »Kamerun; Bibundi; (G.: J. Weiler, S.: O. Rau).«

Die im Tring-Museum befindliche Type, welche, soviel mir bekannt wurde, bisher auch das einzige Exemplar dieser schönen Art geblieben ist, ist auch ein ♀ aus Wari; Ende April 1897 gefangen.

6. **Hymenomima subsordida** Warr.

Nov. zool. vol. VIII, pag. 478 ♂.

Synonym hierzu ist H. ambaria Schaus Tr. Am. Ent. Soc. XXVII, 163.

Von dieser Art war bisher nur der ♂ bekannt. In der Sendung befindet sich nun auch ein ♀. Dieses ist in seiner Zeichnung identisch mit dem ♂, nur ist, nach den mir vorliegenden ♂♂ meiner Sammlung.

die Grundfarbe beim Weibchen etwas mehr ins bräunliche ziehend und der an Rippe 4 der Vorderflügel stehende dunkle Fleck grösser und dunkler.

Fundort ist Pirapò, Argentinien 24. XI. 1906. (S. G.: K. Seyd.)

7. „Cidaria“ cervinaria Moore

P. z. S. 1867, p. 664

und 8. „Cidaria“ multifaria Swinh.

P. z. S. 1889, p. 429, pl. 44, fig. 9.

Von jedem 1 ♂ aus »Assam«.

Hampson wirft in seiner Fauna of British India, vol. III, pag. 361 diese beiden Formen zusammen und vermengt, wie mir aus seinem Text hervorzugehen scheint, sogar noch eine dritte Form hiermit. Sehr mit Unrecht, denn cervinaria Moore und multifaria Swinh. sind nicht bloss verschiedene Arten, sondern gehören sogar verschiedenen Genera an, die Warren in den Nov. zoolog. als Hysterura und Ligridopsis aufstellte (l. c. vol. II, pag. 115 und 116). Ersteres Genus ist charakterisiert durch die in der Mitte der Hinterflügel winkelig (»as in Semiothisa, but not so precisely defined«, wie es Warren sehr richtig bezeichnet) gekrümmten Aussenrand und durch ein langes fast bis zum Hinterwinkel reichendes Haarbüschel auf der Unterseite der Vorderflügel, während Ligridopsis hier nur einen kurzen Haarschopf zeigt und vollkommen runde, nur leicht gewellte Hinterflügel ohne jeden Vorsprung am Aussenrand hat. Die beiden Arten, welche die Typen der genannten Genera darstellen, müssen also bezeichnet werden als:

Hysterura multifaria Moore und Ligridopsis cervinaria Swinh.

Nun ist hierbei noch ein Irrtum zu korrigieren:

Staudinger beschreibt in der Iris X, pag. 81 eine Geometride vom Amur, die Dörries von Sutschan in einem Stück (♂) mitgebracht hatte.

Staudinger hielt sie für neu, gab ihr den Namen Lygris declinans Stgr. und stellte wegen der »etwas unter der Mitte des Aussenrandes in einen fast rechten Winkel ausgezogenen Hinterflügel«, ferner wegen des auf der Unterseite der Vorderflügel an der Submediana sitzenden Büschels langer Haare und endlich wegen des am Basalteil des Innenrandes der Hinterflügel stehenden »Streifen langer, weisser, gelblicher

Haare« ein neues Genus »Eulygris« auf, welches, wie ersichtlich, identisch ist mit dem Warrenschen Genus Hysterura und da es später (27. Juli 1897) aufgestellt ist, als Synonym fallen muss.

Nun verfiel aber Staudinger noch in einen zweiten Irrtum. Er hielt das Tier, wenn auch »fraglich«, für identisch mit einem ♀ von »Cidaria cervinaria« Moor, das in der bekannten Atkinsonschen Sammlung sich befand. Ob es sich nun bei dem erwähnten Stück wirklich um die cervinaria gehandelt hat, oder um die ähnlich gezeichnete von Swinh. erst später beschriebene multifaria, weiss ich nicht, da ich das, jetzt vermutlich im Berliner Museum steckende Stück nicht kenne; jedenfalls lehrt uns aber die von Staudinger gegebene, oben zitierte Beschreibung und noch mehr ein Blick auf die auf Tafel III, Fig. 52 gegebene photographische Abbildung des Stückes selbst — ein ♂ mit der ganz charakteristischen Form der Hinterflügel —, dass die Staudingersche »declinans« nichts mit der »cervinaria« Moore zu tun hat, wie man bisher wohl auf grund der Staudingerschen Anschauung, die auch in den Staudinger-Rebelschen Katalog (I. T., pag. 290) übergegangen ist, annahm, sondern identisch ist mit der in Sikkim heimischen Hysterura multifaria Swinhoe, deren nördliche Fluggrenze wohl Sutschan sein mag.

Die Synonymie muss also lauten:

Hysterura multifaria Swinh. = Eulygris declinans Stgr.
Iris X, p. 81, tab. III, fig. 52

und weiter

Ligridopsis cervinaria Moore, die auch in der Zeichnung durch die ockergelb gefärbte, den Vorderflügel in auffallender Weise querdurchziehenden Mediana sich von multifaria deutlich unterscheidet.

Weitere Neubeschreibungen exotischer Geometriden in meiner Sammlung.

Von

Dr. Bastelberger, Würzburg.

---

1. **Chrysocraspeda crypsaurea** spec. nov.

Grösse 20 mm; graulila mit dunkel goldgelben Flecken. Auf den Vorderflügeln steht ca. 2 mm vom Aussenrand beginnend ein sich nach der Wurzel zu verjüngender goldgelber Keilfleck, der wurzelwärts bis zur Flügelmitte reicht; die vordere Grenze läuft in ca. 1 mm parallel der Costa, während der Fleck sich nach hinten bis zur 4. Rippe ausdehnt. Die distale Grenze des Fleckes zeigt einen dunkelvioletten Schatten. Ausser feinen undeutlichen rötlichen Fleckchen ist eine weitere Zeichnung nicht sichtbar. Der Hinterflügel ist ähnlich gezeichnet, nur erstreckt sich der dunkel goldgelbe Fleck hier von der Wurzel aus nach dem Aussenrand zu, den er aber, ebenso wie den Vorder- und Innenrand nicht erreicht; die Grenzen desselben sind recht undeutlich.

Unterseite schmutzig gelb, die Vorderflügel karminrot schillernd; ohne Zeichnung.

Kopf, Thorax und Leib oben rötlich violett, unten, ebenso wie die Beine, schmutzig gelb.

Fühler beide bis auf kurze Rudimente abgebrochen.

1 ♂ Goping, Perak; Künstler; von Herrn Semper erhalten, in meiner Sammlung.

2. **Tephrina inassueta** spec. nov.

Grösse 21 mm; bleigrau, etwas seidenglänzend mit wenig Zeichnung. Auf den Vorderflügeln verläuft etwas distal von der Mitte eine aus zwei dünnen, von der Costa zum Hinterrand ziehenden schwarzen Zackenlinien bestehende Binde, die sich auf die Hinterflügel fortsetzt und

hier auch distal von der Mitte am Innenrand endigt. Weiter sieht man ausser einer diffusen bräunlichen Bestäubung keine Zeichnung auf Vorder- und Hinterflügeln.

Die Unterseite erscheint einfach graubraun ohne Zeichnung.

Kopf, Leib und Beine grau glänzend.

An der Wurzel des Hinterleibes ein schmaler schwarzbrauner Gürtel.

Fühler schwarz doppeltgekämmt mit grossen weit auseinanderstehenden, nach der Spitze des Fühlers zu kleiner werdenden Zähnen.

1 ♂ Texas, in meiner Sammlung.

3. **Tephrinopsis humillima** spec. nov.

Grösse 19 mm; hellweissgrau mit braunschwarzer Zeichnung.

Diese besteht auf den Vorderflügeln aus drei bei $^1/_4$, $^2/_4$ und $^3/_4$ verlaufenden, von der Costa zum Hinterrand parallel dem Aussenrand ziehenden, aus braunschwarzen Punkten bestehenden Linien, von denen die äusserste am stärksten ausgebildet ist, während die mittlere nur an der Costa deutlich erscheint.

Auf den Hinterflügeln ein schwarzbrauner Mittelpunkt und eine schwache an $^2/_3$ parallel mit dem Aussenrand verlaufende Linie.

Unterseite mit ähnlicher Zeichnung wie die Oberseite, aber mehr mit bräunlichen Fleckchen gesprenkelt.

Aussenrandlinie feinst, schwarz.

Fransen, Kopf, Brust, Leib und Beine hellgrau.

1 ♂ Texas, in meiner Sammlung.

4. **Erilophodes marmorinata** spec. nov.

Grösse 35 mm; weiss mit olivbrauner Zeichnung.

Vorderfügel-Wurzel bis $^1/_6$ olivbraun; bei $^2/_6$ eine schwarze, wurzelwärts olivbraun angelegte, nach aussen konvexe Querbinde. Mittelfeld weiss mit schwarzem Mittelpunkt und einigen schwarzbraunen Strichelchen an der Costa und dem Hinterrand; bei $^4/_6$ an der Costa eine zweite schwarze Linie, die zuerst gerade nach hinten zur Flügelmitte und dann in einem wurzelwärts konvexen Bogen zu $^4/_6$ des Hinterrandes zieht; bei $^5/_6$ der Costa beginnt eine dritte schwarze Linie, die parallel mit der zweiten verläuft und in der Mitte von einem hellen rotbraunen Fleck unterbrochen ist. Zwischen Rippe 4—6 ein viereckiger schwarzer Fleck. Der Raum zwischen der zweiten und dritten

schwarzen Linie olivbraun ausgefüllt. Vor dem Hinterwinkel ein schräger brauner Strich.

Hinterflügel weiss mit breiter brauner Aussenrandbinde; ein verschwommener Mittelpunkt und eine undeutliche dunkle Mittellinie.

Unterseite ähnlich wie Oberseite; auf den Hinterflügeln eine dicke schwarzbraune gewellte Mittellinie.

Fransen am Vorderflügel weiss, olivbraun gescheckt, am Hinterflügel einfarbig dunkelbraun.

Kopf oben wie der Halskragen weiss, Thorax, Leib und Beine olivbraun.

Fühler fadenförmig, braun.

1 ♀ Agualani; Peru 9000 Fuss; in meiner Sammlung.

5. **Microgonia flavidula** spec. nov.

Flügelschnitt ähnlich wie platypterata Gn., aber bedeutend kleiner als diese: 39 mm gegen 53 mm.

Grundfarbe oben schwefelgelb unten hellockergelb.

Vorderflügel. Von der Mitte des Hinterrandes zieht nach der Spitze zu ein dünner orangeroter, nach vorn zu etwas dunkler werdender Strich, der sich auf die Hinterflügel schwarz fortsetzt, hier im vorderen Drittel winkelig gebrochen ist und vor der Mitte den Innenrand erreicht. An $^1/_3$ des Vorderflügels eine bogige Wurzellinie orangerot, nach der Wurzel zu etwas dunkel beschattet, an der Costa zwischen diesen beiden Linien zwei rotbraune Flecken. Fransen orange. Der ganze Flügel ist unregelmäfsig mit schwarzen Atomen bestreut; in der Flügelmitte ein kleiner schwarzer Mittelpunkt, dunkel umzogen.

Auf den Hinterflügeln ist die Aussenhälfte braunrot gefärbt mit undeutlichen schwärzlichen Flecken längs des Aussenrandes.

Unterseite ockergelb mit vielen kleinen schwarzen Strichelchen und Pünktchen, die auf den Vorderflügeln an der Wurzel zu einer dunklen Wurzelbinde und am Hinterrande zu grösseren und kleineren Flecken zusammenfliessen. Auf den Hinterflügeln bilden sie eine an ca. $^1/_3$ verlaufende ziemlich breite, die Costa nicht erreichende Mittelbinde.

Kopf und Thorax oben schwefelgelb, unten ebenso wie der Hinterleib und die Beine bräunlich ockergelb.

1 ♂ Peru, in meiner Sammlung.

6. **Microgonia xanthochroma** spec. nov.

Grösse 46 mm; hellockergelb mit brauner Strichzeichnung.

Diese besteht auf den Vorderflügeln aus einer bei $^1/_3$ der Costa beginnenden und von hier aus etwas schräg nach hinten und aussen laufenden Linie, welche bei $^1/_2$ den Hinterrand erreicht. Distal von dieser Linie verläuft noch eine zweite Linie, bei $^2/_3$ der Costa beginnend, dann gleich scharf nach aussen verlaufend, macht auf Rippe 7 einen beinahe rechten Winkel und verläuft von hier ab in einem ganz sanften Bogen zu dem Punkt, wo auch die erstere Linie den Hinterwinkel trifft.

Das von diesen beiden rotbraunen Linien eingeschlossene Mittelfeld ist somit dreieckig, nicht trapezförmig wie bei den nahestehenden Formen der Gneneéeschen dritten Gruppe der Oxydien (Oxydia trychiata Gn. und Oxydia trapezata Gn.). In diesem Mittelfeld steht ein kleiner schwarzer Mittelpunkt.

Zwischen der zweiten Linie und dem Aussenrand — an der Costa etwa in der Mitte, nach hintenzu mehr dem Aussenrand genähert — verläuft eine schwärzliche Zickzacklinie, die sich auch auf die Hinterflügel fortsetzt. Von den beiden das dreieckige Mittelfeld begrenzenden Linien ist auf den Hinterflügeln nur die Fortsetzung der distalen Linien zu sehen, welche zirka von der Mitte der Costa zur Mitte des Innenrandes verläuft. Die Costa beider Flügel fein dunkel gestrichelt.

Das Aussenfeld bei einem Stück etwas ins Orange ziehend.

Unterseite einfarbig schmutzig ockergelb. Die Zeichnung der Oberseite undeutlich vertreten; auf den Vorderflügeln ist die proximale Linie fehlend; anstelle des Mittelpunktes steht ein feinstes Pünktchen in einem weissen Kreis; am Apex der Vorderflügel und distal von der Mitte der Hinterflügel weisse Flecken. Fransen rotbraun, an der Spitze weiss.

Kopf, Leib, Beine und Fühler ockergelb.

1 ♂ Jalapa, Mexiko und 1 ♂ Venezuela, Merida, in meiner Sammlung.

Vielleicht handelt es sich um eine extrem helle aberrative Form von M. trychiata Gn., worüber weiteres Material entscheiden wird.

7. **Dasystole pinnata** spec. nov.

Grösse 42 mm.

Vorderflügel ockergelb mit braunroten Fleckchen bestäubt.

Bei $^1/_3$ eine von der Costa aus in zwei nach aussen gerichteten Zacken zum Hinterrand verlaufende, doppelte, grünlichbraune, weisslich ausgefüllte Wurzellinie.

Etwas distal von der Mitte läuft von der Costa eine kleine dunkle Linie bis zu dem grossen weissen, dunkelumzogenen Mittelpunkt herab. Kurz vor dem Apex noch eine doppelte grünlichbraune, hell ausgefüllte Zackenlinie, die in einem sanften Bogen nach innen kurz vor dem Hinterwinkel endet.

Hinterflügel heller ockergelb als die Vorderflügel und weniger braun bestäubt; ein brauner Mittelpunkt und eine Fortsetzung der äusseren Linie der Vorderflügel als einfache, 5 mm vom Aussenrand mit diesem parallel verlaufende, schwarzbraune Zackenlinie.

Unterseite hellockergelb. Die Zeichnung wie auf der Oberseite, aber breiter, mehr fleckenartig angelegt.

Thorax und Hinterleib hellbraun, oben und unten; der Thorax stark behaart.

Die Beine sind ockergelb mit einzelnen braunen Flecken.

Fühler fadenförmig, ziemlich dick; einfarbig bräunlich.

Kopf: Gesicht und Stirne stark ockergelb behaart: Palpen auch stark haarig, zweites und drittes Glied dunkler gefärbt.

1 ganz reines ♂ Huancabamba, Nord-Peru 3000 Meter, in meiner Sammlung.

8. **Epirrhoe inangulata** spec. nov.

18 mm schmutzig weissgelb mit brauner Zeichnung.

Vorderflügel: Wurzel mit vielen feinsten, von der Costa zum Hinterrand ziehenden, unter sich parallel verlaufenden Linien durchzogen. Mittelfeld schmal mit braunen Strichen und Flecken ausgefüllt. Die Abgrenzung gegen das Wurzelfeld bei $^1/_3$ gerade von vorne nach hinten verlaufend. Die distale Begrenzungslinie, aus einer feinsten braunen Linie bestehend, verläuft auch gerade von der Costa zum Hinterwinkel. Distal von dieser Linie läuft dann — auch wieder gerade — eine ca. 1 mm breite weissgelbe Binde, welche in der Mitte von einer feinsten braunen Wellenlinie geteilt ist. Das Aussenfeld wieder braun von einer weisslichen, vor dem Aussenrand verlaufenden Wellenlinie durchzogen.

Die Hinterflügel zeigen die Zeichnung der Vorderflügel, aber viel blasser und zarter.

Unterseite ockergelb; Zeichnung wie Oberseite, aber schwächer.

Aussenrandlinie fein schwarzbraun; Fransen weisslich; Kopf und Thorax weissgelb: Fühler und Hinterleib fehlen; Beine ockergelb.

1 Stück ♂ (?) Melbourne (von G. Semper erhalten) in meiner Sammlung.

9. **Chloroclystis elaiachroma** spec nov.

Grösse 17 mm.

Blass olivgrün mit schwarzbraunen Flecken und weissen Wellenlinien.

Vorderflügel: Von der Wurzel aus längs der Costa ein schwarzbrauner Strich 2 mm lang. In der Mitte der Costa ein viereckiger auch schwarzbrauner Fleck, an der Costa 3 mm lang, nach hinten bis zum Mediana reichend und hier 2 mm lang. Vor dem Aussenrand eine feine weisse Wellenlinie, in Zelle 1 etwas fleckenförmig verdickt.

Hinterflügel nur mit einer weissen Wellenlinie vor dem Aussenrand und einigen kleinen, weissen, runden Fleckchen in der Flügelmitte und am Innenrand.

Fransen weiss ins olivgrüne spielend.

Unterseite braungrau, die Zeichnung der Oberseite deutlich angegeben, insbesondere die weisse Wellenlinie der Hinterflügel hier viel deutlicher.

Palpen lang, dicht beschuppt, gerade vorgestreckt, gelblich.

Kopf, Thorax und Leib schmutzigweiss.

Beine grau.

Fühler fadenförmig, bräunlich (teilweise abgebrochen).

1 ♀ Corvico Bolivien 1800 m; in meiner Sammlung.

10. **Tephroclystia conigera** spec. nov.

Grösse 21 mm; weissgrau mit schwarzer Zeichnung.

Vorderflügel an der Wurzel bis $^1/_6$ die Costa schwarz gefärbt; bei $^2/_6$ eine von der Costa bis zur Mediana reichende schwarze Binde; in der Flügelmitte eine ebensolche nach hinten zu etwas breiter werdende Binde; bei $^4/_6$ eine schwarze, auf Rippe 6 fast rechtwinkelig gebogene Linie; distal von dieser noch eine ebenso verlaufende feinste schwarze Linie: bei $^5/_6$ eine kurze nur bis zur Subcostale gehende, in der Mitte weiss geteilte, schwarze Binde. Am Aussenrand, in dessen Mitte, und am Hinterwinkel schwarze Wellenzeichnung, nach aussen weiss angelegt.

In der Mitte des Flügels eine aus zwei schwarzen Strichen bestehende nach vorne gerichtete Zapfenzeichnung.

Aussenrandlinie schwarz, fein. Fransen weiss und schwarz gescheckt.

Hinterflügel einfarbig weissgrau: am Innenrand undeutliche Anfänge dünner dunkler Querbinden.

Unterseite hellgrau, seidenglänzend; die Zeichnung der Oberseite schwach durchscheinend.

Kopf: Palpen den Kopf weit überragend, gerade vorgestreckt, einfarbig schwarz, an der Spitze weiss.

Thorax. Beine und Hinterleib weissgrau, schwarz gefleckt. Fühler gelbbraun und schwarz geringelt mit starken weisslichen Wimpern.

1 ♂ Corvico, Bolivien 1800 m; in meiner Sammlung.

11. **Tephroclystia filiola** spec. nov.

Grösse 12 mm.

Vorderflügel hellgrau; längs der Costa, dem Aussenrand und dem Hinterrand zieht ein olivgrauer Ton. An der Wurzel 4 im Bogen stehendeschwarze Punkte; in der Flügelmitte ein schwarzer Mittelpunkt; bei $^2/_6$, $^3/_6$ und $^4/_6$ an der Costa dunkle Fleckchen, die den Anfang ganz dünner zum Hinterrand laufender verloschener Wellenlinien bilden. Aussenrandlinie aus feinen schwarzen Strichen bestehend; vor den einfarbig grauen Fransen eine feine helle Linie.

Hinterflügel weiss-grau; ein verloschener dunkler Mittelpunkt; im Aussenrandfeld einige nicht bis zur Costa reichende feinste schwarze Zackenbinden.

Unterseite grau, etwas glänzend; die Zeichnung wie auf der Oberseite, aber viel blasser, bis auf die Mittelpunkte der Hinterflügel, die stärker angegeben sind, als auf der Oberseite.

Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine weissgrau, dunkel braun gesprenkelt.

Fühler feinst, fadenförmig, grau, schwarz getupft.

1 ♂ Jimenez, Caucathal, Columbien 1600 Fuss, März; in meiner Sammlung.

12. **Tephroclystia biundulifera** spec. nov

Grösse 19 mm, hellsepiabraun mit schwarzer Zeichnung.

Vorderflügel. Costa mit vielen bis zur Subcostale reichenden ziemlich starken schwarzen Strichen besetzt, von denen aus ganz undeutlich

angegebene Wellenlinien quer durch den Flügel zum Hinterrand laufen; ein schwarzer Mittelpunkt in der Mitte des Flügels; von hier aus ein heller nach dem Aussenrand zu ziehender, diesen aber nicht ganz erreichender Wisch, Zwischen dem Mittelpunkt und dem Aussenrand in der Mitte stehen von Rippe 4—6 laufend 2 starke schwarze Wellenlinien.

Hinterflügel nur am Innenrand und Aussenrand braun, gegen die Costa zu heller mehr grau werdend. Am Innenrand beginnend 7 dunkle Zickzackquerbinden, von denen die wurzelwärts stehenden nur wenig in den Flügel hineinreichen; je weiter sie nach dem Aussenrand zu stehen, desto länger werden sie ohne aber die Costa ganz zu erreichen.

Aussenrandlinie fein schwarz. Fransen dunkelgrau schwarz gefleckt.

Unterseite grau, seidenglänzend. Zeichnung wie die Oberseite aber blasser. Die Querlinien der Hinterflügel erreichen hier die Costa.

Palpen lang, stark beschuppt, gerade ausgestreckt.

Kopf, Thorax, Leib und Beine wie die Grundfarbe.

3 ♂♂ Corvico, Bolivien 1800 m; in meiner Sammlung.

13. **Tephroclystia hispida** nov. spec.

Grösse 16 mm; gelblich grau.

Vorderflügel. Spitze abgerundet. In der Mitte ein etwas länglicher schwärzlicher Mittelpunkt. An der Wurzel bei $^1/_4$ Spuren einer Basallinie; an der Mitte der Costa beginnt eine dunkle Querlinie, die zuerst schräg nach aussen und hinten zieht, den Mittelpunkt in sich schliessend und dann von hier aus in einem Bogen nach hinten ziehend, bei $^1/_2$ des Hinterrandes endet. Bei $^3/_4$ eine etwas breitere der vorhergehenden ziemlich parallel laufende Linie. Längs des Aussenrandes noch eine Reihe unbestimmter dunkler Flecken.

Hinterflügel einfarbig gelblich grau; am Innenrand undeutliche Spuren von Querlinien.

Unterseite schmutzig grau; die Zeichnung der Oberseite verloschen wiederkehrend.

Kopf, Thorax und Hinterleib gelbgrau.

Palpen gelbgrau, unten schwarz; gerade vorstehend; den Kopf um einen Augendurchmesser überragend.

Beine grau. Fühler grau fadenförmig mit schwachen Cilien.

1 ♂ Corvico, Bolivien 1800 m; in meiner Sammlung.

14. **Tephroclystia cymaenata** spec. nov.

Grösse 17 mm, weissgrau mit bräunlicher Zeichnung.

Vorderflügel. Spitze stark vorgezogen: ein kleiner schwarzer Mittelpunkt; an der Basis eine dünne Basallinie von der Costa zum Hinterrand. Von hier bis zur Mitte des Flügels noch 3 weitere quer durch den Flügel laufende Zickzacklinien, die an der Costa verdickt erscheinen. Bei $^3/_5$ eine breitere schräg nach aussen zur Subcostale laufende Linie, die von hier aus dünner werdend einen kleinen Bogen gegen den Aussenrand zu beschreibt und dann sich wieder wurzelwärts wendend nach dem Hinterrand läuft, wo sie bei $^3/_5$ ankommt; bei $^4/_5$ verläuft dann parallel mit der vorigen eine ebenso beschaffene Linie. Von dieser aus bis zum Aussenrand ist das Feld verdunkelt und trägt in der Mitte eine feine parallel mit dem Aussenrand laufende helle kleinzackige Linie.

Hinterflügel weissgrau; längs des Innenrandes Spuren kurzer zackiger Querlinien, an der Wurzel ganz kurz, allmählich gegen den Aussenrand zu länger werdend.

Aussenrandlinie schwarz von den Rippen hell unterbrochen.

Unterseite weissgrau. Zeichnung wie Oberseite aber viel blasser. Fransen einfarbig grau.

Kopf, Thorax, Leib und Beine weissgrau.

2 ♂♂, 2 ♀♀, Corvico, Bolivien 1800 m; in meiner Sammlung.

15. **Tephroclystia paryphata** spec. nov.

Grösse 15 mm, bleigrau mit dunkel oliver Zeichnung.

Vorderflügel an $^1/_4$ der Costa ein schwarzer Strich, der sich als undeutliche Basallinie bis zum Hinterrand fortsetzt. Bei $^2/_4$ und $^3/_4$ der Costa beginnen schwarze Grenzlinien der olivgrünen Mittelbinde; die proxymale Grenzlinie, wurzelwärts weiss angelegt, läuft zuerst schief nach hinten und aussen, trifft hier auf den schwarzen Mittelpunkt und zieht dann in einem leichten Bogen nach $^1/_3$ des Hinderrandes. Die distale Grenzlinie nach aussen zu weiss angelegt macht zuerst einen nach dem Aussenrand zu konvexen Bogen bis zur Flügelmitte und erreicht von da aus in einem konkaven Bogen bei $^2/_3$ den Hinterrand. Im bleigrauen Aussenfeld Spuren einer feinen weissen Wellenlinie. Fransen bleigrau, einfarbig.

Die Hinterflügel sind wie die Vorderflügel gezeichnet. Unterseite schmutzig weiss mit blass durchscheinender Zeichnung der Oberseite.

Kopf, Thorax und Abdomen gelblich oben, und schmutzig weiss unten; Beine weisslich.

Palpen vorgestreckt, mäfsig lang, gelblich.

Fühler braun, fadenförmig mit feinen Wimpern.

2 ♂♂ Corvico, Bolivia 1800 m; in meiner Sammlung.

16. **Pero ramulata** spec. nov.

Sieht der Pero denticulata Butl. oberflächlich sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser Art dadurch, dass P. ramulata erheblich grösser und kräftiger gebaut ist. Ferner ist die Grundfärbung heller, mehr ockergelb, während jene der denticulata mehr ins sepiabraune zieht.

Weiter besteht die so charakteristische durchsichtige Zeichnung in der Mitte des Vorderflügels bei denticulata aus zwei getrennt stehenden, einen Winkel bildenden kleinen hyalinen Strichen, während ramulata hier nur einen kleinen hyalinen runden Punktfleck zeigt.

Dann erscheint die distale Begrenzungslinie des Mittelfeldes der Vorderflügel bei ramulata stärker gezackt, dagegen ist deren Fortsetzung auf die Hinterflügel bei ramulata gerader, weniger gewellt, als bei denticulata und verläuft etwas mehr wurzelwärts, sodass das Aussenrandfeld dadurch breiter erscheint.

Auf der Unterseite, die auch erheblich heller gefärbt ist wie bei der denticulata, ist diese Querlinie der Hinterflügel am Innenrand wurzelwärts bedeutend stärker schwarz angelegt, als bei denticulata.

Kopf, Thorax, Leib, Beine und Fühler stimmen bei beiden überein.

Ich glaube nicht, dass es sich bei dieser Form nur um eine Subspezies oder um eine Aberration von denticulata handelt, da ich mehrere Exemplare von verschiedenen Lokalitäten besitze.

2 Stück Huancabamba, Nord-Peru 3000 m, und 1 Stück Cuschi, Ost-Peru 1280 m; in meiner Sammlung.



Die Ornis des Mainzer Beckens und der angrenzenden Gebiete

(Rheinhessen, Starkenburg, unteres Maintal, Wetterau, Südhang des Taunus, Rheingau).

Von

Wilhelm Schuster, Pfarrer.

Für ältere Fundorte und Funddaten stütze ich mich auf die Angaben sämtlicher hessischer Ornithologen, die ich in meiner „Geschichte der hessischen Ornithologie" in den „Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde" in Wiesbaden, Jahrgang 58 (1905), S. 157 bis 173 genannt habe, soweit diese Forscher Beiträge zur Kenntnis der hessischen und insbesondere der oben näher bezeichneten Lokalfauna geliefert haben.[1] Die einzelnen Belegschriften sind ebendort genannt und für den vergleichenden Ornithologen leicht aus der „G. d. h. O." zu ersehen. Im Folgenden lasse ich die Namen in der Regel weg, um überflüssige Erweiterungen zu vermeiden, da es mir nur auf die Zusammenstellung des tatsächlichen Vorkommens der einzelnen Vogelarten an den verschiedenen Örtlichkeiten ankommt.

---

[1]) Es sind K. Gesner, Borckhausen, F. H. v. Kittlitz, J. P. A. Leisler, Trinthammer, J. J. Kaup, B. Meyer, C. Bruch, M. Schiff, E. Rüppell, C. Vogt, F. Schoedler, G. J. Cretzschmar, A. Römer, C. L. Kirschbaum, Chr. Unzicker, G. Sandberger, Diess, D. F. Weinland, L. H. Snell, Mühr, Prinz M. A. Ph. von Wied, M. Schmidt, H. Walter, C. Jäger, R. Meyer, F. C. Noll, W. Nikolaus, A. und K. Müller, W. v. Reichenau, B. Borggreve, L. Glaser, C. Eckstein, A. G. Preuschen, W. Müller, O. Kleinschmidt, Chr. Deichler, A. v. Homeyer, H. Ochs, D. Paulstich, W. Seeger, L. Geisenheyner, J. Moyat, K. Wernher, K. Michaelis, Diehl, Hartert, Rosner, C. Flöricke, C. v. Erlanger, Kullmann, Buxbaum, Schliessmann, Kobelt, J. Schmidt, C. Hilgert, K. Junghans, Graf E. F. v. Schlitz, O. le Roi, Graf Schack und ausser mir meine Brüder Ludwig, Daniel und Paul Gregor Schuster, also 64 wirklich fachmännische und sachverständige Ornithologen.

Die günstigsten Umstände (zahlreiche Beobachter, Vereinigung von Rheintal und Gebirg, natürlicher Fangsack für verflogene Vögel usw.) halfen dazu mit, dass in diesem unserem Gebiet eine aussergewöhnlich stattliche Reihe von Vögeln konstatiert werden konnte.

Meine hier gesammelten Notizen enthalten alle wichtigen Beobachtungen und Funddaten der drei letzten Jahrhunderte und bis 1908. Die Notizen über Vorkommen gelten für heute.

Es haben natürlich nur solche Notizen Aufnahme gefunden, die wohlverbürgt, glaubwürdig sind und sich auf unser Gebiet beziehen[1].

Verbreitungsübersicht der Vogelarten im Mainzer Becken.

Unsere Vogelarten lassen sich kurz und übersichtlich einteilen in:

A. (Sommer- und Winter-) Standvögel, solche, welche das ganze Jahr über bei uns bleiben, ohne ihren Aufenthaltsort merklich zu ändern. Sie erhalten die (von dem 2. Internationalen Ornithologischen Kongress vereinbarte) Marke: o.

B. (Sommerbrut-) Strichvögel, solche, welche im Sommer bei uns brüten und im Herbst, Winter oder Frühling im Lande umherstreifen. Sie erhalten die Marke: ∽.

C. (Sommerbrut-) Zugvögel, solche, welche im Sommer bei uns brüten und über Winter ausser Landes ziehen. Sie erhalten die Marke: ←→.

D. Wintergäste, solche Vögel, welche aus dem Norden über Winter zu uns kommen. Sie erhalten die Marke: ←x→.

E. Durchzugsvögel, welche im Herbst und Frühjahr nur durchkommen. Sie erhalten die Marke: ←|→

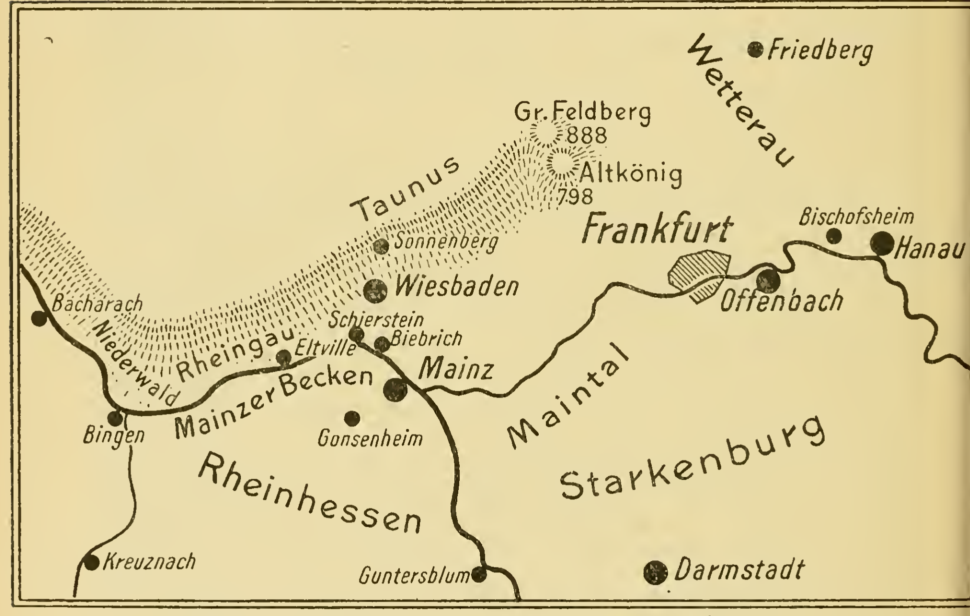
F. Seltene Gäste und Irrlinge, welche sich zu uns (im Winter oder Sommer) verstreichen und verfliegen.

Jeder der namhaft gemachten Vögel fällt (der Hauptsache nach) unter eine der sechs Rubriken. Jedoch kann von einem grossen Teil der unter die ersten fünf Rubriken gestellten Vogelarten in zweiter

[1]) Die Nomenklatur gebe ich immer und allenthalben nach meinem „Vogelhandbuch" (Preis 1 M.); es ist die altherkömmliche und darum allbekannte und einzig volkstümliche. Sie deckt sich grossenteils mit der des bedeutendsten Werkes der zeitgenössischen deutschen Ornithologie nach 1900: „Deutsches Vogelbuch" von Dr. Floericke.

Linie noch anderes geltend gemacht werden, was je die betreffende Rubrik nicht ausweist. So ist z. B. der grosse Raubwürger unter die Rubrik „Standvögel" gesetzt; er ist zum Teil aber auch Strich- und Zugvogel. Diese sekundären, also mehr nebensächlichen Beziehungen kommen noch einmal deutlich in jedem einzelnen Falle durch die beigesetzten Marken zum Ausdruck. Nur in diesem Sinne gelten letztere.

Den sechs Rubriken geht ein Verzeichnis der im Mainzer Tertiärbecken usw. ungewöhnlichen und seltenen Vögel voraus. Auf dieses Verzeichnis stützt sich zum grossen Teil Rubrik F[1]).



Mainzer Becken und umliegendes Gebiet.

Auf dem Kärtchen sind eine Reihe Ortsnamen genannt — ich hätte noch mehr nennen können — und zwar ausser den grösseren Anhaltspunkten die

[1]) Insbesondere bei den ungewöhnlichen, seltenen und ganz seltenen Vögeln habe ich die Sammlung möglichst aller vorhandenen Notizen, deren man überhaupt nur habhaft werden kann, versucht; in dieser Art ist diese Zusammenstellung weit vollständiger als die Geisenheyner und le Roischen Lokalfaunen von Kreuznach und Bonn, die, weil zudem auch verarbeitet in dieser Vogelfauna, für den Ornithologen der in unserer Übersicht näher bezeichneten Gebiete damit überflüssig werden.

ornithologisch denkwürdigsten: Bischofsheim als trautgelegenes Wohnplätzchen des Vogelkenners K. Jäger — zwischen Zwetschenbäumen am Berghang bei Hanau —, Offenbach und Hanau als Sitz alter naturforschender Gesellschaften, Hanau speziell als Wohnsitz des berühmten Leisler, Offenbach speziell als Wohnsitz der beiden Meyer (B. und R. Meyer) und wegen seiner schönen Sammlung seltener Mainvögel; Frankfurt als Wirkungsfeld der Ornithologen Schiff, Rüppell, Weinland, A. v. Homeyer, M. Schmidt, Noll; Darmstadt als Wohnsitz von Borckhausen und Adolf Müller; der Altkönig war Brutstätte der Ringdrosseln, die Burgruine Sonnenberg — das alte Kaiserschloss Adolfs von Nassau — Brutstätte der Steinsperlinge, die Berge bei Bingen Brutstätte von Steindrosseln; ausserdem verbrachten in Bingen ein grosses Stück ihres Lebens die bedeutenden Ornithologen Mühr und Glaser; Gonsenheim als mein und meiner Brüder Wohnort und Beobachtungsstation liegt im Mittelpunkt des Gebiets; Mainz und Wiesbaden als Wohnsitz der bekannten Ornithologen F. H. v. Kittlitz, Bruch, Nikolaus, Römer, Kirschbaum, v. Reichenau, Borggreve, Wiesbaden ausserdem als Sitz unserer naturforschenden Gesellschaft; auf der Rheinstrecke zwischen Biebrich und Eltville wurden alle die seltenen Wasservögel gesichtet oder erlegt; bei Schierstein die Flamingoherde; bis Bacharach erstreckte sich das Beobachtungsgebiet des Prinzen Wied; bei Kreuznach sichtete man die Alpenmäuerläufer und Zippammern, bei Guntersblum die Purpurreiher usw. Auch hätte ich noch das heckenumbuschte Raunheim Buxbaums einzeichnen können und Snells wetterauisches Reichelsheim, nicht zu vergessen auch das rebenumgürtete Ingelheim Erlanger-Hilgerts und Geisenheyners Kreuznach mit Rheingrafenstein und Altenbamberg.

Im ehemaligen Mainzer Tertiärbecken, dem Landgebiet zu beiden Seiten des Rheins, von dem Knie bei Mainz bis zu den steil und hoch aufragenden Bergen bei Bingen, sowie in dem Maintal von Mainz bis Hanau und den angrenzenden, unmittelbar benachbarten Landgebieten (Wetterau, Rheinhessen usw.) wurden bis jetzt folgende — mehr oder minder — ungewöhnliche und seltene Vögel beobachtet:

I. Raubvögel.

1. Steinfalke (Falco aesalon), im März 1842 und Dezember 1844 bei Bischofsheim, in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts auf den Krähenhütten bei Wiesbaden, Kloppenheim, Erbenheim, Darmstadt öfter, 1864 bei Offenbach etc. geschossen, nistete früher bei Bieber (Spessart) und im angrenzenden Ober-Reisig. Borckhausen sah ihn zu jeglicher Jahreszeit (c. 1800--1820). In den letzten 20 Jahren einige Male in unserem Gebiet (so z. B. am 24. X. 1906 bei der Rheinböller Hütte am Soon-Wald von Wildhüter Matzke)

erlegt. Dieser kleine flinke, elegante Falk aus der hochnordischen Heimat wird leider zu wenig oft erkannt. Es werden wohl jedes Jahr einige erlegt.

2. Feldeggsfalke (Falco feldeggi), bei Hanau beobachtet (?).

3. Rötelfalke (Falco cenchris), im hessischen Ried und in der Wetterau beobachtet, am 30. April 1845 bei Hanau ein altes Männchen, 1891 bei Mannheim am Main 4 Stück erlegt.

4. Rotfussfalke (Falco vespertinus), ein altes Männchen 1854 bei Mainz erlegt[1], auch bei Frankfurt, Offenbach, Hanau, Assenheim (nat. Samml. in Giessen) geschossen.

5. Gleitaar (Elanus coeruleus), 1828 bei Darmstadt auf einer Krähenhütte, 1884 auf der Rheininsel bei Guntershausen-Schmittshausen erlegt, desgleichen auch in der Wetterau.

6. Seeadler (Haliaëtos albicilla), 1790 in einem Darmstädter Wildgehege 5 Stück binnen 4 Tagen erlegt, 1797 am Rhein, 1806 bei Darmstadt, dann bei Schierstein a. Rh., bei Hanau (1850 etc.), auf der Fasanenau bei Biebrich, 1864 oder 65 bei Münster am Stein a. d. N. 2 Stück (darunter 1 altes Weibchen), 19. Dez. 1875 ein altes Tier bei Heidesheim geschossen; in dem Zeitraum von 1840—1888 in der weiteren Umgebung von Mainz etwa 12 mal im Jugendkleid erlegt; 1904 in Hessen (D. Jäg.-Ztg., Bd. 44, S. 44).

7. Schlangenadler (Circaëtos gallicus), 1833 bei Wiesbaden, 1855 bei Offenbach, 1859 im Wispertal, 1862/63 an verschiedenen Stellen des Rheingaugebirges, 1870 bei Eppstein und in der Umgegend von Andernach, 1884 bei Walluf Brutvogel, 1846 und 1853 bei Erbenheim. 1855 bei Bischofsheim, 1859 bei Hochheim, 27. September 1879 auf der Hardt erlegt. Ist jetzt noch seltener Brutvogel. In Bretzenheim a. d. N. ein Exemplar aus dem Wald bei der Eremitage. Ein Ei in der Sammlung des Birkenfelder Gymnasiums aus dem Distrikt Königswald bei der Wildenburg; daselbst auch am 11. Mai 1867 das zugehörige Weibchen geschossen. Es ist mir doch etwas zweifelhaft, ob er jetzt auch noch bei Kreuznach Brutvogel ist, wie angegeben wird. Zwar bei der Rheinböller Hütte hat er noch bis vor kurzem gehorstet, auch bei Stromberg; 31. Juli 1894 bei Altenbamberg

[1] Im Mainzer Museum befindlich.

von Baum, 1900 in der Lohr von Simon geschossen. 1907 bei Wiesbaden erlegt von Frhr. v. Syberg-Simmern (Borggreve).

8. Steinadler (Aquila chrysaëtos), 1790 bei Darmstadt, bis 1810 noch mehrfach daselbst erlegt und gefangen, 1849 bei der Platte ein Weibchen über Wiesbaden („Walddistrikt Eichelberg") im Tellereisen gefangen [1]). Am 17. Jannuar 1901 schoss ein Bauer bei Frischborn im Vogelsberg einen Steinadler (von mir näher beschrieben in „Ornith. Mon."). Der Steinadler O. le Rois (in dessen Fauna) ist ein junger Hühnerhabicht gewesen.

9. Kleiner Schreiadler (A. naevia), auf der Scharrau am Roxheimer Altrhein 1864, bei Frankenthal, in Mainz, bei Offenbach und Wiesbaden erlegt, ist noch Brutvogel in der Umgegend von Andernach.

10. Zwergadler (A. pennata), bei Darmstadt auf einer Krähenhütte geschossen.

11. Schelladler, Grosser Schreiadler (A. clanga). Ende 1892 hielten sich längere Zeit zwei grosse Raubvögel in der Gegend zwischen Hackenheim, der Gans und dem Kuhberg (Nahegebiet) auf, von denen einer am 27. Oktober von Fr. Kuhn erlegt ward. Er wurde später als Schelladler bestimmt, in der Sammlung des Kreuznacher Gymnasiums jetzt befindlich.

12. Steppenbussard (Buteo desertorum). Am 2. Januar 1880 wurde ein junges Männchen bei Mainz erlegt (W. v. Reichenau [2]). Auch Buteo zimmermannae am 3. April 1899 und 5. Oktober 1905 bei Ingelheim erlegt (Katalog von Erlanger).

13. Rohrweihe (Circus aeruginosus), bei Oppenheim Brutvogel (früher auch im Enkheimer Bruch bei Frankfurt), bei Schierstein, Ingelheim und Wallau erlegt.

14. Steppenweihe (Circus pallidus), öfter bei Kloppenheim, Wiesbaden und Mainz erlegt. Anfangs Januar 1893 in Bretzenheim a. d. N. erlegt. Nach Römer war sie jenseits des Rheins im Nassauischen

---

[1]) Im Museum zu Wiesbaden befindlich. — In einer Beschreibung des Fürstentums Birkenfeld von 1845 gibt Barnstedt an, dass der Steinadler im Hochwald brüte, dasselbe für den nicht weit davon entfernten Forst Springiersbach der Oberforstmeister Jäger zu Trier 1815—17.

[2]) Im „neuen Naumann" ist von diesem wie manchem anderen in dem vorliegenden Verzeichnis erwähnten Fund keine Meldung getan.

früher häufig, aber auch neuerdings noch ist ein Exemplar bei Wiesbaden erlegt worden.

15. Schmutziger Aasgeier (Neophron percnopterus), bei Mainz 8. März 1902 von uns beobachtet („Vogelhandbuch", S. 63). 1803 auf dem Stoppelsberg zwischen Giessen und Wetzlar von Hirtenjungen gefangen genommen, in Darmstadt von Borckhausen über ein Jahr in der Gefangenschaft gehalten, später im fürstlichen Museum zu Darmstadt aufgestellt.
16. Gänsegeier (Gyps fulvus), nach Borckhausen in Hessen erlegt.
17. Rauhfusskauz (Nyctala tengmalmi), bei Mainz beobachtet, wurde früher auch auf dem Mainzer Vogelmarkte feilgeboten.
18. Sperbereule (Surnia ulula), bei Offenbach 1790 geschossen, 1806 beobachtet, bei Mainz beobachtet, bei Niederhochstadt (Hessen-Nassau) ein altes Weibchen geschossen.
19. Zwergohreule (Ephialtes scops), bei Mainz beobachtet, nistete vor Jahren auf dem „dicken Turm" des Städtchens Bacharach, desgleichen in den Felsen der Rheinberge.
20. Uhu (Bubo maximus), erlegt bei Born (Kreis Langenschwalbach), Wiesbaden, Niedergladbach im Wispertal, Hanau (franz. Kirche), Offenbach, Brutvogel im Lahntal bei Ems, Dausenau, Nassau, Laurenburg, Lahnstein, an der Lurlei, im Wispertal, bei Daisbach, bei Hohenstein in den Aarfelsen, in den Nahefelsen bei Münster a. St., auf dem Rotenfels und Rheingrafenstein (17. September 1902 ♂ ad. erlegt, später ein anderes Stück beobachtet), bei Eppstein im Taunus; am 16. April 1905 im Ober-Olmer Wald beim Layenhof von uns (meinen Brüdern und mir) aufgestöbert.
21. Sperlingskauz (Glaucidium passerinum). Er soll in unserer Gegend brüten. „Viele der Jäger versichern einstimmig, er sei da, wie ja auch Mühr anführt, dass er bei Trechtlinghausen sogar brüten solle" (Geis.). Wenn die hochnordischen Tiere einmal einen recht kräftigen Wintervorstoss nach dem Süden machen (als Strich- oder Zugvögel), so kommen gelegentlich auch Sperlingskäuzchen als vorübergehende Wintergäste zu uns.

II. Singvögel.

22. Nordischer Raubwürger (Lanius borealis). Die typische einspiegelige Form (major) kommt nicht selten durch, ersetzt die mitteldeutsche im Winter.

23. Halsbandfliegenfänger (Muscicapa collaris), brütete früher bei Gelnhausen, Wächtersbach, Steinau; bei Aschaffenburg, in der Wetterau (Laubach), bei Langenbach (Hessen-Nassau) beobachtet. Auch jetzt ab und zu noch bei Mainz und überhaupt im warmen Mainzer Becken, das ja die höchste Sommerdurchschnittstemperatur in Deutschland hat, Brutvogel. 4. Mai 1902 bei Gernsheim erlegt (nach schriftlicher Mitteilung Hilgerts).

24. Blaudrossel (Turdus cyanus), um 1870 bei Andernach auf dem Zuge mit anderen Drosseln im Dohnenstieg gefangen (Dr. Steinau); im Herbste 1869 in Flügen am Stoppelberge bei Wetzlar von W. v. Reichenau beobachtet, es wurden 7 Stück in Dohnen gefangen, die jedoch durch Häher des Hirnes beraubt, daher zum Ausstopfen untauglich waren. Den scheuen Vögeln war nicht schussgerecht beizukommen.

25. Sängergrasmücke (Sylvia orphea), beobachtet am Rhein (Naum.) und bei Karlsruhe.

26. Alpenmauerläufer (Tichodroma muraria), ist etwa zehnmal am Mittelrhein beobachtet worden: Im Januar 1830 im oldenburgischen Birkenfeld geschossen; an den Festungsmauern von Mainz; an der Burg Gutenfels bei Caub 1857 [1]); an den Mauern des Fürstlich Wiedschen Hofes Windhagen (Lustschloss Monrepos) bei Hammerstein [2]) (in den 50er Jahren des 19. Jahrhunderts, berichtet Prinz Max von Wied; in Andernach (um 1865), wo er an der Stadtmauer umherirrte und in dem Zimmer des Gefangenenwärters gegriffen wurde; geschossen von Krieger im grossen Steinbruch gegenüber Norheim (3. November 1887) auf dem rechten Naheufer; später im Steinbruch an der Saliner Brücke bei Kreuznach ein Pärchen gesehen von Frau Konsul Addens und Geisenheyner, ein Tier geschossen von Förster Saleck; an Felswänden an der Ahr oberhalb Altenahr (Kreis Ahrweiler, Regierungsbezirk Koblenz, 1893); er wurde ausserdem gesehen an der Ruine Greifenstein bei Wetzlar, in Karlsruhe und Neustadt i. d. Pfalz. Er brütete wohl nie bei uns.

27. Beutelmeise (Parus pendulinus);

---

[1]) Im Museum zu Wiesbaden befindlich.

[2]) Im „neuen Naumann“ falsch angegeben „bei Mainz“.

28. Bartmeise (P. barbatus); diese und die vorhergehende Art werden von Römer und Borggreve als Irrgäste für unser Gebiet angeführt.
29. Zaunammer (Emberiza cirlus), brütet manchmal am Rhein und Main.
30. Gartenammer, Ortolan (Emberiza hortulana), als Brutvogel beobachtet im Vorland des Taunus, bei Bingen (Mühr), um Frankfurt, Hanau und Mainz (hier seit 1853), in Rheinhessen.
31. Zippammer (Emberiza cia), trat als Brutvogel vereinzelt auf im Maintal, um Mainz, Wiesbaden und Bischofsheim, im Mainzer Tertiärbecken, am ganzen Mittelrhein, besonders von Irlich bis Linz, bei Andernach, im unteren Moseltal. An felsigen Stellen von Bingen aufwärts bis Münster a. St., bei Theodorshall, am Steinbruch an der Saliner Brücke, am Rotenfels jetzt noch brütend, und in manchen Jahren garnicht so selten.
32. Schneeammer (E. nivalis), im harten März von 1786 erschien er in grossen Scharen in Hessen, in kalten Wintern ist er manchmal bei uns (häufig 1844/45, 1846/47, 1849/50, 1854/55, auch 1879/80).
33. Steinsperling (Passer petronius). Leisler, der berühmte Hanauer Ornitholog, beobachtete ihn 1802 im Rheingau, 1803 bei Wiesbaden. Im Winter 1808 wurden viele im Maintal (bei Bischofsheim etc.) gesehen und einzeln auch bei Hanau gefangen; später in der Wetterau beobachtet, ebenso um Wiesbaden, wo er 1855 in hohlen Obstbäumen nistete (1872 bei Eltville ein Pärchen erlegt, 1873 auf der Ruine Sonnenberg Brutvogel), noch später bei Worms und im Rheingau beobachtet; brütete noch vor 20 Jahren auf dem Krahnenberg bei Andernach, überhaupt in den Rheinfelsen des Schiefergebirgs bei Assmannshausen, auf Lahneck. Er kam im Winter bei starkem Schnee in die Städte, so z. B. nach Mainz. F. H. v. Kittlitz sah ihn 1817 bei Kreuznach und Burg Solms a. d. Lahn (bei Braunfels); über den ersten Fall teilt er am 4. August 1817 in seinen von mir im „Journal f. O.“ veröffentlichten Tagebüchern mit: „. . . ihn schoss mein Freund Leutnant Schirmer auf einer von uns beiden angestellten Jagd (bei Windesheim) von einer Eiche herab und sah ihn anfangs für einen Sperling an. Ich habe mir viel Mühe gegeben, ihn abzubilden.“ Beim zweiten Fall heisst es: „Burg Solms im Kreis

Braunfels 1817. Hier schoss ich einen Graufink und sah ihn zum erstenmal lebendig. Es war eine kleine Gesellschaft, welche wahrscheinlich eben im Zuge begriffen war; derjenige, den ich schoss, muss ein Weibchen oder diesjähriges Männchen sein." Da in den Jahren 1905—07 Steinsperlinge wieder häufiger in Deutschland auftauchten, haben wir Brüder das Rheingau daraufhin durchstreift und durchsucht, insbesondere die Ruinen Brömserburg, Frauenstein und Sonnenberg und, wie ich schon im Jahrbuch der „Oberhessischen Gesellschaft für Naturkunde" 1907 betonte, wir können mit positiver Gewissheit sagen, dass er im Jahr 1906 daselbst nicht gebrütet hat.

34. Karmingimpel (Pyrrhula erythrina), „in Hessen am Rhein" bemerkt Naumann, bei Wiesbaden (von einem Müller) erlegt.

35. Kiefernkreuzschnabel (Loxia pityopsittacus), 1849 bei Rambach geschossen.

36. Zweibindiger Kreuzschnabel (L. bifasciata), „in den Gegenden am Rhein wiederholt beobachtet" (Naum.).

37. Schneefink (Fringilla nivalis), bei Wiesbaden und Mainz in strengen Wintern mehrfach beobachtet.

38. Zitronenzeisig (Fr. citrinella), 1855/56 im Wald bei Mombach-Gonsenheim von Vogelstellern zahlreich gefangen und in Wiesbaden zu Markt gebracht.

39. Kurzzehige Lerche (Alauda brachydactyla), bei Mainz wurden einige Exemplare geschossen.

40. Kalanderlerche (A. calandra), im Herbst 1808 bei Frankfurt a. M. mit anderen Lerchen im Garne gefangen (das einzige sicher bestätigte Exemplar für Deutschland!).

41. Berglerche (A. nivalis), „in Hessen" angetroffen (Naum.).

42. Rostgelber Steinschmätzer (Saxicola stapazina), im Mühltal (rheinisches Schiefergebirg) geschossen.

43. Rosenstar (Pastor roseus), c. 1805 im Odenwald, c. 1840 bei Utphe, 1875 bei Rumpenheim-Offenbach, 1889 bei Wiesbaden, 1. Juni 1899 bei Ingelheim geschossen, ausserdem mehrfach noch am Rhein und Main beobachtet.

44. Alpensegler (Apus melba), bei Offenbach erbeutet.

45. Tannenhäher (Nucifraga caryocatactes), periodischer Wintergast. In den Herbsten 1802, 1803, 1804, 1807, 1835, 1844, 1893 (11. Oktober), 1904 in grosser Menge im Maintal anwesend, 1886. 1888 etc. im Nahegebiet gesichtet, auch 1902 schon am 1. November in den Obstgärten über Marienborn (bei Mainz) von uns beobachtet. Wenn er einmal in einem Winter kommt, dann macht die Art den Gesamtvorstoss aus dem Norden in breiter Linie und kommt überall hin und es ist unnötig, einzelne Orte aufzuzählen. — Universitätsprofessor Dr. Simroth in Leipzig, der in seinem neuesten Werk „Die Pendulationstheorie“ meine ornithologischen Nachweise einer wiederkehrenden „Tertiärzeit“ S. 321 verwendet, gibt für die starken Stösse des Tannenhähers im allgemeinen nach Nord- und Westdeutschland Jahreszahlen an, die mit den für unser engbegrenztes Faunengebiet sicher ermittelten nicht (ganz) stimmen [1]).

---

[1]) Er schreibt: „Mir fiel es bei der Betrachtung der Jahreszahlen, aus denen starke Einwanderungen der sibirischen Tannenhäher registriert sind, auf, dass sie eine bestimmte Reihe darstellen. Die Zahlen sind nämlich die folgenden: 1754, 1760, 1793, 1802, 1814, 1825, 1836, 1844, 1856, 1857, 1864, 1883, 1885, 1896. Freilich sind hier grössere Lücken; aber sie sind leicht auszufüllen unter der Erwägung, dass die Flüge nicht immer gleich stark zu sein brauchen und dann leicht übersehen werden können. Ich will die Reihe daher vervollständigen, wobei jedesmal die Zwischenräume zwischen zwei Zugjahren durch einen Gedankenstrich ausgedrückt werden sollen. Dann lautet sie: 1754 — 1760 — (1771) — (1782) — 1793 — 1802 — 1814 — 1825 — 1836 — 1844 — 1856 und 1857 — 1864 — (1874) — 1883 und 1885 — 1896. Es gehört nicht viel Phantasie dazu, hier eine 11 jährige Periode herauszufinden. Und für mich, der ich mit kosmischen Gesetzen mich beschäftigte, war es beinahe selbstverständlich, an die Sonnenfleckenperiode zu denken. Sie beträgt im Mittel ebenfalls 11, genauer 11,1 Jahre. Nur sind die Schwankungen weit grösser als bei den Tannenhähern, da sie 7 und 16 Jahre ausmachen. Der Einfluss dieser Periode auf unsere irdischen Vorgänge ist erwiesen, und für unsere Rechnung mit nordischen Vögeln ist es von besonderem Interesse, dass man gerade die Polar- oder Nordlichter in Abhängigkeit von den Sonnenflecken gebracht hat.“ Gewiss ist dieses In-Beziehung-Setzen äusserst interessant. Aber das ganze Gebäude will mir doch fast als etwas zu künstlich vorkommen. Übrigens sind auch 1907 die Tannenhäher zu uns nicht in dem starken Mafse gekommen, wie sie für Leipzigs Umgebung angemeldet und wohl auch gesichtet wurden; ich zweifle nicht, dass etliche auch bei uns waren (wie fast jedes Jahr), aber ich selbst habe keine 1907 gesehen. Hilgert schreibt mir aber: Ingelheim, 22. Oktober 1907, ♂ hier erlegt.

III. Klettervögel.

46. Blauracke (Coracias garrula), in der Wetterau früher Brutvogel (bei Grossauheim bis c. 1855, bei Sickenhofen und Hergershausen unweit Babenhausen noch um 1860), brütete noch in den 80er Jahren in hohlen Eichen des Grossgerauer Waldes; 1864 in den Kiefernwaldungen zwischen Mainz-Darmstadt recht häufig (Nonnenplage) als Brutvogel in Kolonien; wird ab und zu erlegt (Rheinaue bei Erbach, Mainz, Laubach, Schlitz in Oberhessen 1900, Alsfeld, 17. Juli 1895 von Hilgert-Ingelheim).

47. Europäischer Bienenfresser (Merops apiaster), 1847 bei Niedererlenbach 3 Stück geschossen, um 1855 eine kleine Gesellschaft bei Hanau beobachtet (C. Jäger), einige Male bei Damm beobachtet und erlegt. In der bayerischen Rheinpfalz mehrfach erlegt, so im Jahre 1876 bei Kaiserslautern und schon vorher, 1867, besass Domkapitular Würschmitt bereits ein Exemplar aus der Pfalz (siehe meine Repetitio et Correctio in den „Jahresberichten der Pollichia“!).

IV. Tauben.

48. Felsen(Feld-)taube (Columbia livia), bei Mainz beobachtet.

V. Hühner.

49. Rothuhn (Caccabis rufa). In den Jahren vor 1800 im fürstlichen Fasanengehege bei Darmstadt ausgesetzt; die Einbürgerung gelang nicht. Von diesem Huhn wurden „zu verschiedenen Zeiten kleine Gesellschaften auf den Mainzer Markt gebracht, die nach den eingezogenen Erkundigungen Weibchen waren, welche in Ermangelung eines männlichen Führers während der Paarzeit sich (aus Frankreich) verstrichen hatten, wie dies auch bei anderen Vögeln bisweilen beobachtet wird“ (Bruch).

50. Moorschneehuhn (Lagopus albus). Meyer konstatierte in einem Winter (zu Anfang des vorigen Jahrhunderts) das Vorkommen von vier Moorschneehühnern bei Hanau; zwei wurden geschossen und verspeist.

51. Steinhuhn (Caccabis saxatilis). An den felsigen Hängen des östlichsten Hunsrücks nach dem Rhein zu in den Jahren 1500 bis 1600 nicht selten, angeblich noch 1845 in derselben Gegend

(Graf Schack). In neuester Zeit ist daselbst seine Wiedereinführung versucht worden und anscheinend mit Erfolg; seit Januar 1904 ist dreimal aus Tirol bezogenes Steinwild ausgesetzt worden und es haben sich bereits Gesellschaften junger Tiere gezeigt.

52. Rackelhuhn (T. medius). Die Bastardform zwischen Auer- und Birkhuhn findet sich sehr selten, erlegt in Hundheim am Idarwald 17. November 1903; ebendort im Distrikt Kohlhäu nahe beim Saustäbel am 23. Dezember 1903.

53. Steppenhuhn (Syrrhaptes paradoxus), 1888 (erst im November) im Mainzer Tertiärbecken bemerkt.

54. Spiessflughuhn (Pterocles alchata), im Oktober 1863 bei Neuwied geschossen (Nicolaus-Römer).

VI. Laufvögel.

55. Zwergtrappe (Otis tetrax), zu Pfingsten 1854 bei dem Offenthaler Hof (St. Goarshausen) beobachtet, 1862 bei Mainz, ebenso auf einer Haide bei Offenbach ein junger Vogel im Herbste und später im Frühjahr auch ein altes Männchen geschossen, 18. September 1904 bei Bingen junges Männchen, bei Budenheim 1 Exemplar, bei Flonheim 1 Exemplar, bei Mainz 1862 geschossen, beim Gutleuthof vor Frankfurt beobachtet, auch je 1 bei Trebur und Grossrohrheim (Starkenburg), im Dezember 1902 bei Grünberg (Oberhessen) erlegt. Es sind fast durchweg junge Exemplare dieses in Deutschland nunmehr bereits da und dort angesiedelten Vogels, welche im Frühjahr und Herbst bei uns durchkommen. Das Grünberger Tier wurde vom Präparator der Giessener Universität ausgestopft und ich habe es dort in Händen gehalten.

56. Afrikanische Kragentrappe (O. houbara), bei Frankfurt und in der Wetterau bemerkt.

57. Asiatische Kragentrappe (O. macqueeni), 1826 unweit Offenbach erlegt[1] (Meyer), später in der Gemarkung von Kastel beobachtet.

58. Rennvogel (Cursorius europaeus), im August 1833 bei Caub geschossen (von Herrn v. St. George[2]), eine ganze Familie im

---

[1]) Im Senckenbergischen Institut in Frankfurt.

[2]) Dem Museum in Wiesbaden geschenkt und daselbst befindlich.

Sandbruch bei Mombach-Mainz um 1860 beobachtet (Dr. Bruch); am 15. November 1807 bei Braunshard unweit Darmstadt auf ebenem Sandfelde ein Weibchen erlegt, am 22. Mai 1838 in der Nähe von Laubach von einem Bauer mit den Händen gegriffen. 1842 und 1854 bei Eltville am Rhein, 1869 bei Offenbach am Main beobachtet, auf den grossen Sandflächen der beiden Rheinufer in der Nähe von Mainz soll (nach C. Jäger, der sich auf einen anderen bekannten vaterländischen Ornithologen stützt) dieser abessynische Wüstenläufer öfter erscheinen und unter lautem Schreien die flinken Sandlaufkäfer (Cicindela campestris) verfolgen.

VII. Sumpfvögel.

59. Jungfernkranich (Grus virgo), 1811 zeigte sich bei Gimsheim (Oppenheim) am Rhein ein ganzer Trupp, wovon mehrere erbeutet wurden.
60. Silberreiher (Ardea alba), bei Aschaffenburg erlegt.
61. Seidenreiher (A. garzetta), „nur einzeln und selten am Main und Rhein“ (C. Jäger), vor einigen Jahren bei Schierstein erlegt (v. Reich.).
62. Purpurreiher (A. purpurea), 1799 und früher Brutvogel an Teichen und Bächen im Taunus und am Rhein, in der Pfalz und in Hessen-Nassau, F. H. v. Kittlitz fand ihn 1817 in Bacharach als geschossen auf einer dortigen kleinen Rheininsel. 22. Okt. 1900 ein Tier geschossen in Rheinböllerhütte (Besitzer ist Giersberg), nistete in den Jahren vor 1860 — z. B. 1857 — auf der Rheininsel bei Guntershausen (Oppenheim), ist auch sonst am Altrhein bei Oppenheim vorgekommen; er wurde an den Teichen bei Hanau mehrfach erlegt, v. Kittlitz!
63. Schopfreiher (A. ralloides), „sehr selten am Rhein im Schilf“ (Sandb.). Bei Aschaffenburg und „auf einem schilfreichen Sumpf nahe am Rhein“ erlegt (Jäger).
64. Nachtreiher (A. nycticorax), am Rhein bei Eltville, am Altrhein bei Oppenheim, im Schlossgarten zu Rumpenheim (1841), am Main bei Aschaffenburg (1847) und bei Hanau an der Kinzig (Hehlerbrücke) geschossen, bei Erbach 1872, bei Schierstein 1887, bei Sponheim 1901 ein junges Tier: Brutvogel zwischen Worms und Mannheim, ob jetzt noch?

65. Flamingo (Phoenicopterus roseus), am 10. April 1728 bei Alzey geschossen; im Juni des sehr heissen Sommers 1811 kam eine Gesellschaft von 27 Stück an den Rhein (zuerst bei Kehl. dann bei Gimsheim). von welchen 6 Stück, 5 Weibchen und 1 Männchen, geschossen wurden; von dem 14. bis 16. Juli hielten sich zwei bei Schierstein an einer Rheinau auf dem Sande auf und einige Tage nachher zeigten sich dieselben bei Idstein; in demselben Jahre wurde ein Flamingo bei Mainz geschossen und dem Stadtmuseum einverleibt; alle erlegten Exemplare waren junge zweijährige Männchen. — Im Hochsommer 1904 wurde ein Flamingo, altes Männchen, bei Mannheim von Fischern nach langer Verfolgung mit einem Eisenhacken totgeschlagen. Man ist in diesem Fall im Zweifel, ob der Vogel vielleicht einem der stattlichen Transporte von gefangenen Flamingos, die gerade im Sommer 1904 nach Deutschland gebracht und in Ulm (Julius Mohr jun.), Berlin. Hamburg, stationiert wurden, entflohen ist.
66. Weisser Löffler (Platalea leucorodia), im Juli 1803 einige Exemplare am Rhein und am 10. Juli 1807 zwei junge Vögel am Mainufer (Offenbach) gesehen: am 29. Mai 1864 ein junges Männchen und am 13. Juni 1864 ein altes Weibchen erlegt, beide auf der Scharrau am Roxheimer Altrhein bei Frankenthal.
67. Dunkelfarbiger Sichler (Ibis falcinellus), am Rhein bei Mainz geschossen (im Museum zu Mainz befindlich), am Main bei Aschaffenburg erlegt (in der Aschaffenburger Forstlehranstalt befindlich). ferner noch bei Hanau erlegt (früher in der Walzschen Sammlung daselbst befindlich). — Es wird angegeben, dass sich sein nächster Verwandter bei uns vorgefunden habe, der Kahlibis. Kahlrabe, Wald-. Nachtrapp oder Schopfibis (Ibis eremita), welcher jetzt nur noch in Nordafrika lebt, von dem aber eine Reihe der heutigen Ornithologen behauptet. dass er in mittelalterlicher Zeit in Deutschland gewohnt habe auf Grund gewisser Andeutungen gewisser alter Autoren; dass dieser Vogel also auch auf den alten hohen Türmen der grossen, stark verschanzten Stadt Mainz (Drusus-turm, Domtürme) sein Wesen getrieben habe, wird speziell befürwortet. Ich traue der ganzen Sache aber noch nicht recht, weil ich überhaupt noch nicht recht davon überzeugt bin, dass Ibis eremita je in Deutschland gelebt habe („Vogelhandbuch“, S. 86). Mein Bruder Ludwig hat in der Mainzer Stadtbibliothek Notizen

gefunden, welche allenfalls auf Ibis eremita gehen könnten. Man behauptet auch, dass das adelige Geschlecht v. Walrab oder Walram nach dem Vogel benannt sei und ihn im Wappen führe.

68. Gemeiner Pelikan (Pelecanus onocrotalus), wurde 1773 bei Schlüchtern erlegt. Einige Jahre vor 1800 wurde er bei Darmstadt lebendig gefangen, als er, vom Fluge ermattet, aus der Luft niedersank; im Jahre 1800 befand er sich im fürstlichen Museum zu Darmstadt. Im Hochsommer 1904 wurde ein Pelikan über Speyer fliegend gesehen.

69. Avosette. Säbelschnäbler (Recurvirostra avocetta), im März 1799 auf einer stark bewässerten Wiese bei Darmstadt bemerkt, früher schon dort erlegt, am Rhein bei Mainz vor 1862 geschossen, gleichfalls auch bei Offenbach am 25. August 1811 einige Stück, im Mai 1864 ein altes Männchen, 1865 1 Exemplar bei Aschaffenburg, auch 1 bei Güls erlegt.

70. Strandreiter (Himantopus rufipes), am Rhein bei Mainz beobachtet (nach Jäger), auch am Main.

71. Teichwasserläufer (Totanus stagnatilis), im hessischen Ried und bei Offenbach am Untermain beobachtet, bei Heusenstamm (Wetterau) und unterhalb Frankfurt am Main erlegt.

72. Drosseluferläufer (Actitis macularius), „am Rhein und Main erlegt“ (Naum.).

73. Graue Uferschnepfe (Limosa cinerea), bei Mainz beobachtet (Nicolaus).

74. Rote Uferschnepfe (L. rufa), bei Hochheim am Main und Biebrich am Rhein öfters geschossen.

75. Schwarzschwänzige Uferschnepfe (L. melanura), an Sümpfen, Teichen, schlammigen Flussufern und sumpfigen Wiesen des Gebietes während des Zuges im Frühling und Herbst Halt machend, aber höchst selten.

76. Schmalschnäbeliger Wassertreter (Phalaropus cinereus), bei Offenbach am Main erlegt, bei Mainz am Rhein mehrfach beobachtet.

77. Seestrandläufer (Tringa maritima). Dieser ausgesprochene Polarstrandläufer wurde am 23. Februar 1870, nachdem vorher wochenlang ein anhaltender und heftiger Nordostwind geweht hatte, von Franz v. Preuschen zu Rothenbuch, auf der Höhe

des Spessarts zwischen Aschaffenburg und Lahr, an den Quellen der Havellohr geschossen. Dr. C. L. Kirschbaum untersuchte den Vogel; er steht im Museum zu Wiesbaden. Es ist dies der einzige Seestrandläufer, der im deutschen Binnenlande erlegt wurde [1]).

VIII. Schwimmvögel.

78. Rotfussgans (Anser brachyrhynchus), wie die

79. Zwerggans (A. minutus) bei Offenbach erlegt, desgleichen daselbst auch öfter die

80. Ringelgans (A. torquatus), jene (Zwerggans) ausserdem noch bei Mainz auf dem Rhein (Nikolaus).

81. Weisswangengans (A. leucopsis), nach Naumann in den Rhein- und Maingegenden erschienen; 1805 bei Offenbach, später bei Mainz beobachtet.

82. Ägyptische Nilgans (Chenalopex aegyptiacus), am 26. März 1866 ward bei Offenbach ein Männchen lebend gegriffen.

83. Brautente (Anas sponsa). Ein Männchen dieser herrlichen Ente wurde am 9. April 1857 von einem Jäger (des Herrn Geh. Finanzrats v. Deines) auf dem Main in der Nähe der Mainkur erlegt (später in der v. Deinesschen Sammlung in Seligenstadt).

84. Brillenente (Oidemia perspicillata). Dieser nordamerikanische Vogel wurde nach Naumann am Rhein beobachtet.

85. Ruderente (Undina mersa), nach Naumann am Rhein beobachtet.

86. Riesensturmvogel (Ossifraga gigantea), 1847 am Rhein bei Mainz geschossen, im Museum zu Mainz befindlich.

87. Gabelschwänziger Sturmvogel (Thalassidroma leachii). Während eines heftigen Sturmes im November 1828 wurde auf

[1]) Auch von diesem Fund verlautet im „neuen Naumann" nichts; überhaupt sind die „Jahrb. d. Nass. Ver. für Naturkunde", der an wichtigen Notizen reiche „Zool. Garten", die Werke Dr. H. O. Lenz's, der hessischen Forscher A. und K. Müller, die Veröffentlichungen Borggreve's etc. kaum oder überhaupt nicht im „n. N." berücksichtigt, sehr mangelhaft durchsucht.

einem gepflügten Acker zwischen Bischofsheim und Vilbel ein verschlagener Vogel von einem Bauern gegriffen; später wurde ein anderer am Rhein bei Mainz beobachtet. Am 15. Mai 1881 flog ein Paar in der diesen Vögeln eigentümlichen Weise über den Rhein zwischen Budenheim und Niederwalluf (W. v. Reichenau). Der Nachenfährmann meinte die Vögel schon früher gesehen zu haben vor starken Stürmen (am 16. Mai 1881 orkanartiger Sturm!).

88. Kleiner Sturmvogel (Th. pelagica), durch heftige Stürme mehrfach in das Maingebiet verschlagen; am 9. November 1800 zu Enkheim lebendig gefangen, im November 1810 auf dem Main bei Frankfurt geschossen, am 26. Dezember 1821 im Odenwald, 1863 am Main in der Nähe von Aschaffenburg, sowie ein anderer einige Stunden davon auf einem Hammerwerk gefangen.

89. Polarmöve (Larus leucopterus). Auf der Kinzig bei Salmünster wurde am 26. November 1854 ein junges Männchen erlegt.

90. Schwarzkopfmöve (L. melanocephalus), auf dem Rhein und Main beobachtet.

91. Sabinesche Schwalbenmöve (Xema sabinei). Von dieser nordamerikanischen, in Europa nur im Jugendkleid beobachteten Vogelart erhielt Dr. Bruch ein Exemplar aus der Wetterau.

92. Troillumme (Uria troile). Seit dem 13. Januar 1804, wo sie zum ersten Mal auf dem Main (bei Offenbach) angetroffen wurde, wiederholt im Rhein- und Maintal beobachtet.

93. Nordischer Papageitaucher (Lunda arctica). Ein einjähriger, sehr ermatteter Vogel wurde am 10. Februar 1870 bei sehr heftigem Nordost dicht bei der Stadt Offenbach in schneefreier Lage lebend mit der Hand gefangen.

94. Basstölpel (Dysporus bassanus) wurde auf dem hessischen Rhein erlegt.

Man muss sich immer gegenwärtig halten, dass diese beobachteten Tiere nur einen ganz geringen Bruchteil der wirklich in unsere Gegend verschlagenen Tiere darstellen, die sich aber der Kenntnisnahme derjenigen Männer entziehen, die wissenschaftlich befähigt wären, sie zu erkennen und zu bestimmen.

Übersichtstabelle der Stand-, Strich- und Zugvögel für Mitteldeutschland,

insbesondere das Rhein- und Maintal von Bingen bis Aschaffenburg.

A. Sommer- und Winterstandvögel: ○

I. Raubvögel.

1. Mäusebussard (Buteo vulgaris) ∽, ←×→ und ←¦→, häufig.
2. Sperber (Accipiter nisus), ∽, häufig.
3. Schleiereule (Strix flammea), häufig.
   [Im strengen Winter 1879/80 verhungerten viele.]
4. Steinkauz (Athene noctua), häufig.
5. Sperlingskauz (Glaucidium passerinum), sehr selten.
6. Waldkauz (S. aluco), ∽, ziemlich häufig.
7. Waldohreule (Asio otus), ∽, häufig.
8. Uhu (Bubo maximus), ∽, selten oder sehr selten.

II. Singvögel.

9. Grosser Raubwürger (Lanius excubitor), ∽, ←—→, spärlich.
   [Brütet vereinzelt, zweispiegelige und Übergangsformen.]
10. Schwarzamsel (Turdus merula), ∽, ←—→, sehr häufig.
    [Einige Weibchen und Jungvögel ziehen noch fort.]
11. Zaunkönig (Troglodytes parvulus), häufig.
12. Wasserschwätzer (Cinclus aquaticus), spärlich.
    [Am Rhein und Main spärlicher als an den kleinen Nebenflüssen im Taunus.]
13. Wintergoldhähnchen (Regulus flavicapillus), häufig.
14. Kohlmeise (Parus maior), ∽, häufig.
15. Blaumeise (P. coeruleus), ∽, häufig.
16. Sumpfmeise (P. palustris), ∽, häufig.
    [Sowohl die „Weidenmeise“ wie die „Nonnenmeise“ — die zwei verschiedenen Variationen der Sumpfmeise — wie auch alle nur möglichen Zwischenformen finden sich vor. Eine fest ausgeprägte, charakteristisch besondere Art „Weidenmeise“ existiert für mich nicht. Ich habe sie darum auch nicht artlich abgetrennt, wie doch z. B. die beiden Schwanzmeisenformen, weil es bei diesen noch am ehesten zu Recht besteht. Ich will die Abtrennung bei

den Schwanzmeisen durchführen, hätte sie aber beinahe unterlassen, um auf jeden Fall nicht das Gefühl aufkommen zu lassen, als sollte durch derartige Manipulationen die Zahlhöhe der bei uns sich findenden Vogelarten gepresst werden.]

17. Tannenmeise (P. ater), ∽, ziemlich häufig.
18. Haubenmeise (P. cristatus), ∽, ziemlich häufig oder spärlich.
19. Weissköpfige Schwanzmeise (P. caudatus), ∽, spärlich.
20. Schwarzbrauige Schwanzmeise (P. c. vagans), ∽, spärlich.

    [Beide Formen sowie Übergangsstufen oft bezw. meistenteils in einer Schar vereinigt.]
21. Kleiber (Sitta europaea), ∽, häufig.
22. Baumläufer (Certhia familiaris), ∽, häufig.

    [Varianten, darunter auch der „kurzzehige B.“ (C. brachydactyla), finden sich überall vor.]
23. Goldammer (Emberiza citrinella), sehr häufig.
24. Haussperling (Passer domesticus), allzu häufig.

    [Fahlgelbe, weissliche, schwärzliche Varietäten.]
25. Feldsperling (P. montanus), auch ∽, sehr häufig.

    [Brütet fast ebenso gewöhnlich auch an Gehöften als in Bäumen, wenigstens bei uns; jedes Jahr haben wir 1—3 Feldsperlingsbruten an unserem Haus in Gonsenheim bei Mainz — dies gegen Naumann! Semmelgelbe Varietät erlegt.]
26. Haubenlerche (Alauda cristata), <x>, überall häufig.
27. Eichelhäher (Garrulus glandarius), häufig und sehr häufig.
28. Elster (Pica caudata), häufig.

    [Bei Biebrich die weisse Abart beobachtet.]
29. Dohle (Corvus monedula), ∽, <|>, häufig.
30. Rabenkrähe (C. corone), sehr häufig[1].

---

[1]) Gerade eine Beobachtung, die ich im Mainzer Becken gemacht habe, möchte ich der Vergessenheit entrissen wissen. Nussbäumchen, oder richtiger gesagt: Nusssträucher, wachsen überall an unseren Waldrändern. Die Kätzchen dieser Haselsträucher (Corylus Avellana L.) stäuben, sobald anhaltend gelindes Wetter ausgangs Winter eintritt; und zwar oft schon bei leiser Berührung, die aber immmer erschütternd sein muss und also nicht gleichmäfsig auf den Stock einwirken darf, sondern stossartig kommen muss. Junker Wind besorgt diese Aufgabe (feinere Luftzirkulationen vermögen es ganz und gar nicht) und in zweiter Linie junge Exemplare von Homo sapiens, die nach allen Seiten Feld und Wald durchziehen und mit ihren Stöcken in die Büsche hauen. Daher stäuben auch an zugigen Waldecken die abgestäubten männlichen Hasel-

31. Kolkrabe (C. corax), selten bis sehr selten.

[1806 eine ganze Gesellschaft auf einem Luderplatz bei Darmstadt; früher bei Wiesbaden, Kloppenheim, Naurod, im Biebergrund und Orber Reisig, in der Bulau und im Schäferberg bei Oberrodenbach Nistvogel, im Nahetal am Rotenfels, auf dem Bergfried der Ruine Burgsponheim, auf der Fustenburg bei Stromberg, bei Idar, Gollenberg, Türkismühle. Jetzt kaum noch zu sehen; er brütete noch in den 90er Jahren vereinzelt in den Rheinfelsen des Schiefergebirgs, des Soonwalds, der Naheberge, des Rheingaus und vielleicht auch des Taunus. Jetzt dürfte er nach meinem Ermessen ausgestorben sein. Ich halte das für ganz sicher.]

---

kätzchen nicht mehr, wenn man an den Büschen schüttelt. Aber es gibt auch solche Waldlinien, wo es ganz ruhig und still ist, und kein Lüftchen sich regt, wo unter dem Schutz von Bergen und Bäumen Haselkätzchen geradezu in vollem Überschwange schwanger stehen. Raben (sowohl gemeine wie Saatraben) sah ich dort öfters — so z. B. in den stillen Buchten und Winkelchen der westlichen Waldlisière am Oberolmer Wald (Mainzer Becken), in Wald-Steinbrüchen — mit wuchtigem Fluge ankommen, sich setzen, die Haselsträucher und ihre schwangeren Kätzchen erschüttern, so dass der gelbe Staub deutlich flog, und so zur Befruchtung der karminroten weiblichen Blüten beitragen. Dasselbe Resultat verspreche ich mir von dem starken Anfliegen der Elstern, Häher und insbesondere der schweren Mäussebussarde; letzteres beobachtete ich freilich noch nicht faktisch, darf es aber schliessen aus den Tatvorgängen beim Rabenanflug. Die Raben aber vornehmlich sind zu diesem Amorberuf geeignet, da sie sich rückhaltlos auch auf die schwächeren Zweiglein setzen, dann noch drei-, viermal nach dem Anfliegen auf und nieder schaukeln und bei jedem Ruck nach unten mit den Flügeln „flitchen", d. h. sie zur Erhaltung des Gleichgewichts halb ausbreiten oder gar mit ihnen schlagen (so auch auf hohen Bäumen). Diese Kreuzungsvermittlung scheint mir in dem vorbezeichneten Fall eine wirklich natürliche Mission der schwarzen Brüder zu sein, denn ich wüsste nicht, wer sonst noch die Haselsträucher an den tiefsten und stillsten Plätzen unseres Landes in Bewegung setzen sollte. Diese so stille und bisher noch nicht gewürdigte Verrichtung der Corvus-Arten, die man sich bei den Hunderttausend Raben unseres deutschen Landes ins Grosse und Weite ausgedehnt denken muss, wäre vielleicht für arme Gegenden mit allgemeiner Haselnussernte (wie das Dilltal bei Herborn, den Westerwald — der Tag des Erntebeginns wurde früher ausgeschellt —) eine, wenn auch minimale positive Kulturarbeit, entsprechend der negativen und uns viele Kosten verursachenden, die sie durch Abtreten der Fruchtzweiglein und Spitzen der Strassen-Obstbäume leisten. Und vielleicht hat mancher Häher die Nuss verdient, die er im Herbst pflückt! Die Haselnussbestäubung ist somit eine sicher erwiesene Tatsache; was ich an zweiter Stelle mitteilen will:

III. Klettervögel.

32. Grünspecht (Picus viridis), ∽, häufig.
33. Grauspecht (P. canus), ∽, ebenso häufig wie der Grünspecht.
34. Grosser Buntspecht (P. maior), ∽, der häufigste Specht.
35. Mittlerer Buntspecht (P. medius), ∽, spärlich.
36. Kleiner Buntspecht (P. minor), ∽, spärlich.
    [Überall im angegebenen Gebiet, aber vereinzelt.]

---

eine Vermutung. Gelegentlich meiner vielen Steifereien in Wald und Feld sah ich einmal im Vogelsberg ein Wintergoldhähnchen (Regulus flavicapillus) eine ganze Reihe herrlich schöner Ziststauden (Stachys silvatica) derart absuchen, dass das kleine Tierchen mit seinem Schnäbelchen immerzu in die einzelnen Stachysblüten fuhr, um Insekten — für mein Auge wahrscheinlich unsichtbar kleine — herauszuholen. Dabei mag das Tierchen die zur Befruchtung der einzelnen Blütenstengel nötigen Funktionen mit seinem Schnäbelchen verrichtet haben. Auch bei der Sumpfmeise (Parus palustris) gewahrte ich einmal ein solches Verfahren — die kleineren Meisen suchen ja viele Baum-, Strauch- und Blumenblüten ab —, ich bestimmte damals aber die betreffende Pflanzenart nicht. Ich bin fest überzeugt, dass alle blütenabsuchenden Vögel gelegentlich sämtlich Kreuzungsvermittler sind. Es will mir dünken, dass die an zweiter Stelle namhaft gemachte Blütenbefruchtung eine ganz zufällige und sekundäre ist. Das würde auch noch von einem anderen Fall: Befruchtung der Kaiserkrone durch Mönchgrasmücken — gelten dürfen, wenigstens mit Rücksicht auf unsere deutschen Grasmücken, da wir Fritillaria imperialis ja erst seit 200 Jahren aus dem kälteren Asien bekommen haben (wo Sylvia atricapilla nicht zu Hause ist, die Kaiserkrone blüht auch bereits schon recht schön, wenn S. atricapilla noch nicht zurückgekehrt ist, freilich beobachtete ich 1900/01 ein überwinterndes Exemplar in Greifswald, siehe „Vogelhandbuch", S. 6); auch haben wir nach Deutschland m. E. die zuständigen Insekten nicht mitbekommen, da die grossen stark riechenden Honigtropfen der Blüte von unseren deutschen Kerbtieren nicht genommen werden. Freilich zeigt die Fritillaria-Blüte eine ganz ähnliche Anordnung wie die ornithophilen Blüten Afrikas. Diese auf Bestäubung durch Vögel eingerichteten Blüten Afrikas riechen aber nicht oder kaum, und zeigen dadurch an, dass die Vögel sich nicht durch den Geruch, sondern nur das Gesicht orientieren sollen. Zur Erhaltung der Pflanzenarten haben unsere deutschen Singvögel ordnungsgemäfs zwei der Vornahme der Bestäubung entgegengesetzte Aufgaben: 1. Die vor den duftenden Honigblüten sich ansammelnden Insekten wegzufangen, was wohl als Verhinderung einer allzu vollkommenen oder Überbefruchtung der Blüten anzusehen ist (Erhaltung des Gleichgewichts in der Natur); 2. die mit köstlichem Fruchtfleisch umkleideten Pflanzensamen (vor allem Beeren und Obst) fortzuschleppen und an passendem Ort niederzulegen (und das ist mindestens ebenso wertvoll wie die Bestäubung selbst.)

37. Schwarzspecht (P. martius), ∽, spärlich.

[Jetzt hat sich der Bestand etwas gehoben. Brutvogel in der unteren Lahngegend bei Dienetal und Nassau, im Nahegebiet (Altenbamberg, Kreuznach), im Kammerforst (Rheingau), bei Wiesbaden, Langenschwalbach, Königstein, Gonsenheim bei Mainz (Leniaforst), Darmstadt, im ganzen Waldgebiet (Kiefern) südlich des Mains, im nördlichen Odenwald, im Spessart (Hahnenkamm), in den Revieren Hanau, Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber-Reisig, Raunheim, Friedberg, überhaupt in fast allen Oberförstereien Hessens.]

38. Eisvogel (Alcedo ispida), ∽, spärlich und vereinzelt.

[Im Vogelsberg garnicht selten, im Mainzer Becken — Rheinstück Mainz-Bingen — kaum noch, im Ingelheimer Teil noch vorhanden.]

IV. Hühner.

39. Auerhuhn (Tetrao urogallus), ∽, spärlich bis selten.

[Brutvogel in den Mainwäldern, im Taunus (Wiesbaden, Königstein etc.), bei Langenschwalbach, Oberursel, Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber-Reisig, Salmünster, am Hahnenkamm, bei Reichelsheim im Odenwald, auch im Rheingaugebirg.]

40. Birkhuhn (T. tetrix), ∽, etwas häufiger als das Auerhuhn.

[Zahlreich in den Revieren Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber-Reisig, Gelnhausen, Meerholz, in der Bulau, im östlichen Odenwald, in Rheinhessen, im Ingelheimer und Dichtelbacher Wald, im Ockenheimer Roth, in der Rheinböller Gegend.]

41. Rakelhuhn (T. medius), ∽, sehr selten.

[17. November 1903 in Hundheim bei Amorbach im Idarwald, 23. Dezember 1903 ebendort im Distrikt Kohlhäu geschossen.]

42. Haselhuhn (T. bonasia), ∽, spärlich.

[Bei Wiesbaden, Schwalbach, Neudorf im Rheingau, im Odenwald, in grösserer Zahl als Standwild in der Umgegend von Lohrhaupten, im Binger Wald, bei Altenbamberg und überhaupt in Rheinhessen.]

43. Rebhuhn (Perdix cinerea), ∽, sehr häufig in dem ganzen Eben-Gebiet.

[In der Gemarkung Gross-Gerau werden jährlich gegen 1000 erlegt, in Rheinhessen desgleichen ungemein viele.]

44. Edelfasan (Phasianus colchicus), ∽, spärlich.

[Fast im ganzen Rhein- und Maintal wild lebend, auch in der Bulau und im Kinzigtal bei Gelnhausen, stellenweise ziemlich häufig, gedeiht durchaus befriedigend. In letzter Zeit hat er sich rasch und stark da und dort vermehrt Es kommen gelegentlich auch vor die Varietäten varia, subalbida, torquata. In den Feldwäldchen der Wetterau ist er fast ganz gemein geworden, auch in Rheinhessen in den Feldwäldchen. In den Wäldchen der Mainzer Festungsanlagen übernachten zur Winterszeit einspännige Junggesellen. Bei Ingelheim Abschuss von 4—500 Hähnen jährlich.]

45. Truthuhn (Meleagris gallopavo).

[Wilde amerikanische Truthühner wurden im Oberweseler Wald in der Struth 1900, 1901 und 1904 ausgesetzt, je 3 Hähne und 6 Hennen. Teilweise verstrichen sie, teilweise blieben sie als wildes Standwild; dies hat sich seitdem gut entwickelt, sodass alljährlich bei der Balz und auf der Treibjagd Hähne und Jungwild abgeschossen werden.][1]

V. Laufvögel.

46. Trappe (Otis tarda), ∽, selten.

[Bei Frankfurt vor Jahren (1844, 1855 etc.), bei Oberrad, bei Kreuznach (1879/80 ein kleiner Trupp, 1887/88 3 und 5 Stück), bei Bingen (Januar 1893), bei Mombach (Januar 1896), bei Mainz (1901/02), Hochheim, Oppenheim, in der Wetterau (Büdingen) öfters beobachtet und geschossen, ist auch Brutvogel (so in der grossen Fruchtebene bei Oppenheim). In den Wintern 1903—08 in der Wetterau, nicht aber bei Mainz.]

---

[1]) Mutatis mutandis gilt auch hier wohl noch das Wort des alten Grimmelshausen, welches er im Jahre 1632 in seiner Lebensbeschreibung „Simplicissimus“ über die Gegend zwischen Vogelsberg und Spessart aufschrieb: „Wann die Indianische Pfauen und Calecutische Haanen mit hangenden Flügeln und ausgespreiten Schwäntzen prangen, als ob sie mit solchen hoffärtigen närrischen Gebärden und stoltzem Schnupffen und Gekoller unserem teutschen Geflügel auffrupfften und rühmten, aus wie fernen Landen sie als eine vortreffliche edle Art zu ihnen hergeholet worden seyen, dessen dann unser teutsch Geflügel sich, wann es ihm gegeben, satt genug lachen möchte“.

VI. Sumpfvögel.

47. Gemeine Sumpfschnepfe (Scalopax gallinago), ∽, ←→, ←|→, häufig und strichweise recht häufig.
    [Streicht und zieht auch teilweise, die meisten überwintern.]

VII. Schwimmvögel.

48. Stockente (Anas boschas), ∽, ←×→, ←|→, häufig, rel. sehr häufig.
    [Es ist fraglich, ob auch ab und zu einmal ein Pfeifentenpaar bei uns brütet und dann über Winter bleibt. Jedenfalls ist die Pfeifente im Herbst und Frühjahr nach der Stockente die häufigste Ente. — Im Vogelsberg heisst der Entenvogel „Elbetritsch“ und es ist dies ein mythischer Name, der, mit Elf zusammenhängend, einen dunklen, mir noch unerklärlichen Untergrund hat.]

B. Sommerbrut- — Strichvögel: ∽.

I. Raubvögel.

1. Hühnerhabicht (Astur palumbarius), o, ←→, ←×→, ←|→, spärlich.

II. Singvögel.

2. Steinsperling (Passer petronius), selten.
   [Fraglich, ob noch vorhanden, doch wahrscheinlich!]
3. Blutfink (Pyrrhula vulgaris), o, ←→, spärlich.
   [Die Varietät „grosser oder nordischer Blutfink“ kommt im Winter zu uns.]
4. Kirschkernbeisser (Loxia coccothraustes), o, spärlich.
5. Buchfink (Fringilla coelebs), o, ←→, ←×→, ←|→, sehr häufig.
6. Bluthänfling (Fr. cannabina), ←|→, häufig und sehr häufig.
7. Grünfink (Fr. chloris), ←|→, häufig, strichweise sehr häufig.
8. Distelfink (Fr. carduelis), o, ←¦→, häufig.
   [Dieser Vogel wird, wie die übrigen Finken, bei uns sehr häufig im Käfig gehalten[1])].

---

[1]) Gerade in unserem Rheingebiet ist die Volkssitte sehr verbreitet und auch ebenso sehr alt, Vögel im Käfig und in der Stube zu halten. Im allgemeinen ist es eine Liebhaberei, die den Leuten tief in Fleisch und Blut sitzt; aber bei dem Forscher und zunftmäfsigen Ornithologen kommt das Beobachten hinzu. Und in der Tat verdankt ja die Vogelkunde, die wissenschaftliche Ornithologie — und für einen Vertreter dieser letzteren glaube ich mich auch halten zu dürfen,

9. Erlenzeisig (Fr. spinus), o, <x>, spärlich.
   [Im Winter zu Scharen vereinigt mit den nordischen Zeisigen; brütet im Nadelholz zwischen Langenschwalbach und Wambach, überhaupt im Taunus, bei Niedererlenbach, bei Höchst (beim Gundhof vis-à-vis von Höchst früher zahlreich), im Nahegebiet.]
10. Gemeiner Star (Sturnus vulgaris), o, <|>, häufig.
   [Fast ebensosehr Stand- wie Strich- (bezw. Zug-)vogel; wegen der Weinkultur im Rheintal nicht so häufig wie anderswo.]

C. Sommerbrut-Zugvögel: <—>

I. Raubvögel.

1. Wanderfalke (Falco peregrinus), <x> u. <|>, spärlich bis selten.
   [Auch (im Norden beheimateter) Wintergast und Durchzugsvogel; 1853 bei Wiesbaden, 1858 bei Erbenheim, mehrmals bei Hochheim und Mainz (z. B. 1888, 1895) erlegt; nistet in den Felsen des Rheinufers, z. B. am Rheinstein, oberhalb St. Goar, an den Felsen bei Oberstein a. d. N., war früher auch Brutvogel in den Revieren Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten und im Frankfurter Wald.]

---

was natürlich auf der anderen Seite die tiefgehenden Herzensneigungen eines Vogelfreundes und einer innigen reinen Liebe zur Natur nicht ausschliesst —, der Vogelkäfigung viele fachwissenschaftliche Ergebnisse von hoher Bedeutung; die „Zimmerkäfigung“ ist eine Fundgrube der Naturwissenschaft.

Auf der Mainzer Stadtbibliothek habe ich unter den ersten Druckwerken der Buchdruckerkunst — und zwar in einem naturwissenschaftlichen Werk — die ältesten Inkunabeln (Wiegendrucke) gefunden und ebendaselbst bereits schon Käfigabbildungen mit Vögeln; im romanischen und gotischen Stil sind die Bauer gehalten; aber die Sitte geht viel weiter zurück als das Jahr 1450 und die Erfindung der drei Mainzer Joh. Gutenberg, Peter Schöffer und Fust, denn Walther von der Vogelweide, der Minnesänger des 12. Jahrhunderts (1165—1200), der auch in Mainz sein Wesen hatte und beispielsweise im Jahr 1198 vor dem König Philipp von Schwaben und seiner griechischen Gemahlin bei deren Krönung in Mainz sang, hatte bereits als Abzeichen und Wahrzeichen sich erwählt einen Vogel hinter einem Käfiggitter, mit dem er auch abgebildet wird auf alten Bildern — er hat auch manches schöne Vogellied gedichtet! Aber auch bereits der Schwertheld und Sänger Volker von Alzey war ein Vogelsteller, und seine Zeit, die des Nibelungenlieds, fällt etwa in das Jahr 1000. Auch Kaiser Heinrich der Finkler, Kaiser Friedrich II. und Kaiser Max I. waren bedeutende Vogelkenner, der eine von ihnen sogar Verfasser eines hervorragenden Vogelwerkes; ja, gute Vogelkenner waren gewiss zuerst schon die alten Germanen, die Deutschlands Gaue bejagten.

2. Lerchenfalke (F. subbuteo), <|>, spärlich.

[Brütete einmal im Amte Usingen in einer Baumhöhle; ab und zu Nistvogel im Rheingau und Taunus, auch bei Ingelheim.]

3. Turmfalke (F. tinnunculus), o, <x> u. <|>, häufig.

4. Roter Milan (Milvus regalis), <|> u. o, häufig.

[Nach Borckhausen treibt er sich oft in Gesellschaften von 20 bis 30 Exemplaren im hiesigen Lande herum, nistet gern bei uns.]

5. Schwarzbrauner Milan (M. ater), spärlich nicht selten.

[Bei Kloppenheim häufig geschossen, nistete früher bei Frankfurt ziemlich häufig, ist Brutvogel in den Wäldern um Hanau, überhaupt in dem grossen Kieferngebiet zwischen Main und Rhein, sowie am ganzen Rhein entlang, auch an der Nahe und bei Kreuznach.]

6. Wespenbussard (Pernis apivorus), <|>, spärlich bis selten.

[Bei Eltville und Runkel erlegt, im Taunus, bei Wiesbaden, Offenbach und Frankfurt, im Mönchswald bei Raunheim Brutvogel. Im Darmstädter Stadtwald, wie mir Konservator E. Schliessmann, Darmstadt, schreibt, 1908 mehrmals erlegt.]

7. Fischadler (Pandion haliaëtos), <|>, selten.

[Bei Hochheim, Eltville, Ingelheim erlegt, ist alljährlich auf dem Main zu sehen, nistet in den Kiefernwäldern südlich des Mains. Ich rechne auf das Mainstück zwischen Seligenstadt und Mainz 2 bis 3 Paare allsommerlich. 1903 Horst auch bei Biebrich a. Rh., einen gezähmten Jungvogel aus diesem Horst sah ich in Mühlheim a. M.]

8. Schlangenadler (Circaëtos gallicus), <|>, selten.

[Ob noch vorhanden? Siehe vorn!]

9. Kleiner Schreiadler (Aquila naevia), <|>, selten.

[Ob noch vorhanden? Siehe, wie beim vorigen, vorn!]

10. Rohrweihe (Circus aeruginosus), o, <x> u. <|>, spärlich bis selten.

[Bei Darmstadt etc. geschossen, kommt im hessischen Ried und auch sonst in sumpfigen Tal- und Wiesenniederungen, z. B. in dem Eckwinkel zwischen Rhein und Main, vor.]

11. Kornweihe (C. cyaneus), o, <x> u. <|>, spärlich, manchmal häufig.

[Bei Kloppenheim, Wiesbaden, Mainz, Frankfurt erlegt; Brutvogel.]

12. Wiesenweihe (C. cineraceus), ○, <x> u. <|>, ziemlich häufig.

[Die häufigste Weihe; Brutvogel besonders im hessischen Ried und bei Oppenheim.]

13. Steppenweihe (C. pallidus), sehr selten.

[Hat früher einmal im Mainzer Becken gebrütet. Siehe vorn!]

14. Zwergohreule (Ephialtes scops), sehr selten.

II. Singvögel.

15. Saatrabe (Corvus frugilegus), ○, ∽, <|>, <x>, ist im ganzen Gebiet Sommers wie Winters häufig. Nachtrag siehe S. 122!

[Im Winter fast häufiger als im Sommer, da viele nördlich beheimatete Scharen bei uns bleiben; in strengen Wintern erfrieren ziemlich viele Exemplare; schon im Januar zieht an milden Tagen manche Schar wieder nordwestwärts ab. Sie brüten bei uns in Kolonien auf den Rheininseln zwischen Bingen und Mainz.]

16. Grauer Würger (Lanius minor), spärlich.

[Brütete vereinzelt bei Wiesbaden, Erbenheim, Massenheim, Ingelheim, Mainz, hier in mehreren Paaren auf Alleepappeln. Ich glaube ihn sicher in einem Brutpärchen beobachtet zu haben im Jahre 1906 und zwar mit Jungen auf den Bäumen an der Landstrasse von Kastel nach Erbenheim, in der Nähe des Erbenheimer Feldturms, gelegentlich des massigen Auftretens vom Rotkopf an gleicher Stelle. Ich kann dies aber leider nicht mit ganz absoluter und einwandsfreier Sicherheit angeben, ich hatte damals noch nicht das Prismenbinokel Perplex aus den Optischen Werken Kassel, doch glaube ich mich nicht getäuscht zu haben.]

17. Rotköpfiger Würger (Lanius ruficeps), spärlich bis selten.

[Bei Wiesbaden, Bleidenstadt, Mosbach, Mainz, am Riedhofe bei Frankfurt als Brutvogel früher beobachtet, brütete auf Obstbäumen und Kiefern. Im Sommer 1906 „Invasion", wir beobachteten 6 Paare bei Mainz [1])].

---

[1]) 6 Brutpärchen konstatierten wir (d. h. wir vier Brüder) im Sommer 1906 rings um Mainz. Nr. 1 in der Obstplantage zwischen Gonsenheim und Mainz hart am Geleise des beide verbindenden Dampfbähnchens, hauptsächlich von meinen Brüdern Daniel und Paul Gregor beobachtet; Nr. 2 bei dem Fort der Mainzer Festung Heilig Kreuz (nach Hechtsheim zu liegend), von Bruder Ludwig regelmäfsig kontrolliert; Nr. 3 beobachtete ich beim Füttern der Jungen am

18. Rotrückiger Würger (Lanius collurio), häufig.
19. Grauer Fliegenfänger (Muscicapa grisola), häufig bis sehr häufig. Nistkästen aufhängen, weil Wohnungsmangel!
20. Trauerfliegenfänger (M. luctuosa), spärlich. Nimmt zu.
21. Halsbandfliegenfänger (M. collaris), sehr selten oder selten.
22. Kleiner Fliegenfänger (M. parva), sehr selten.

[Bei Mainz im Frühling 1849 eine ganze Familie (5 Stück) beobachtet, nach A. v. Horn im Spessart und Odenwald als Brutvogel wohl eingewandert.]

23. Misteldrossel (Turdus viscivorus), ∽, ○, ≺x≻ u. ≺|≻, häufig.

[Ist im Winter bei uns nicht selten als nordischer Wintergast; neuerdings ziehen auch die bei uns brütenden nicht mehr allesamt nach dem Süden: Ornithologische Anzeichen einer „wiederkehrenden Tertiärzeit". Hat nicht abgenommen (dies contra Geisenheyner), wenn auch tatsächlich freilich die Mistel, aber diese ist kaum ihre Nährpflanze, Mistelbeeren frisst die Misteldrossel nur ab und zu und viel weniger als andere Drosseln. Sie nistet im Leniaforst zwischen Gonsenheim und Budenheim.]

24. Wachholderdrossel (T. pilaris), ≺x≻ u. ≺|≻, spärlich.

[Als Durchzugsvogel und Wintergast häufig und sehr häufig; Brutvogel im Leniaforst bei Mainz, im Niederwald, bei Fulda 1898].

25. Singdrossel (T. musicus), ≺x≻ u. ≺|≻, häufig bis sehr häufig.
26. Steindrossel (T. saxatilis), selten. Jetzt sicher ausgestorben.

[Brütete um 1843 an einem Felsabhang bei der Ruine Greifenstein (Wetzlar), 1847 in den Sandsteinbrüchen des Finnberges

13. Juli im Gelände zwischen der Traiser- und Finther-Chaussee, da wo beide sich kreuzen; Nr. 4 fütterte am 14. Juli die Jungen 180 Schritte vom Erbenheimer Feldturm (dem bekannten alten Feldturm) nach Erbenheim zu an der Chaussee; Nr. 5 fütterte am selben Tage vor Kastel an der Chaussee nach Erbenheim, 600 Schritte entfernt von dem an der Bergschwelle liegenden Hof, seine Jungen. Die belegten Nester fanden wir nicht, wir sahen nur die Jungen füttern. Nr. 6 beobachtete Bruder Ludwig (Forstreferendar) am 14. Juli von der Eisenbahn aus bei Hattersheim (vor Höchst a. M.), 4 Stunden von Mainz. Sicher waren 1906 in Rheinhessen und im Rheingau, an der Nahe und am Main (Mainz-Hanau), noch mehr Pärchen vorhanden, die aber nicht konstatiert wurden, da es an weiteren wirklich sachgeübten Ornithologen in unserem Lande noch fehlt; doch liefen noch aus anderen Gegenden Deutschlands Anzeigen über damaliges häufiges Vorkommen des Lanius ruficeps ein. 1908 sah ich ein Nest bei Brennet-Säckingen (Baden) am 26. Juli, aus dem die Jungen hoch die Hälse streckten.

eine Stunde von Aschaffenburg, 1852 auf der Ruine Sonnenberg bei Wiesbaden, 1852 u. 1855 auf den Ruinen Königstein und Falkenstein im Taunus, um 1850—60 in den Löchern der Drususbrücke und in den Felsen hinter dem alten Posthause in Bingen (Mühr), auch nach Abbruch desselben und Absprengung eines Teiles der Felsen (bei Verlegung der Chaussee) noch bis zum Jahr 1885 daselbst, 1850—60 im Birkenfeldschen (Dr. Greve), 1870—80 im Hunsrück bei Alterkülz (Pfarrer Bartels), um 1860 auf der Burg zu Hohenstein (Kr. L.-Schwalbach) und in den benachbarten Felsen, 1874/75 etc. unter dem Dach der (alten) Kapelle auf dem Rochusberg bei Bingen; bewohnte als Brutvogel die felsigen Partien des Rheintals von Rüdesheim (Lurlei!) bis Lahnstein, die des Lahntals bei Nassau und Ems, einige Striche des unteren Moseltals, die Rheinfelsen des Schiefer- und Siebengebirgs [Weinbergsmauern am rechtsseitigen Rheinufer über Fuhr, Leutesdorf (Laurentiusberg), Hammerstein bis Linz herunter, einen grossen Steinbruch vor Andernach]. Beruht ihr Verschwinden auf unausgesetztem Ausnehmen der Nester oder auf nur zeitweisem Erscheinen im Norden? Ich glaube letzteres, ich halte sie für einen „Stossvogel“, d. h. einen Vogel, der zeitweise Vorstösse liebt, gleich dem Zippammer, und zwar nach Norden, vielleicht um nördliches Terrain zu gewinnen. Floericke betont in „Deutsches Vogelbuch“ mit Recht: „ . . scheint sich fast ganz aus diesen Gegenden neuerdings zurückgezogen zu haben“].

27. Rohrdrossel (Acrophalus turdoides), <|>, spärlich bis selten.

[Bei Mainz (Festungsgraben), Kastel, Bischofsheim, Hanau, am Enkheimer Bruch bei Frankfurt früher, jetzt selten.]

28. Teichrohrsänger (A. arundinaceus), <|>, häufig, strichweise recht häufig. Häufiger als seine parallele Lokalrasse: palustris (Sumpfr.).

[Gartenrohrsänger (A. horticolus), nur eine Varietät des Teichrohrsängers, sowie alle Übergänge kommen auch vor.]

29. Sumpfrohrsänger (A. palustris), <|>, häufig.

30. Schilfrohrsänger (A. phragmitis), <|>, selten.

[Bei Frankfurt, Oppenheim, in den verschilften Wiesen und Sümpfen bei Bischofsheim, Enkheim, um Offenbach, im Entensee zwischen Bürgel und Rumpenheim Nistvogel.]

31. Binsenrohrsänger (A. aquaticus), <|>, selten bis spärlich.
[Brütet wie der vorige bei Schierstein, am Altrhein bei Oppenheim, bei Bischofsheim.]

32. Feldschwirl, Buschr. (A. locustella), selten.
[Überall vereinzelt, in der Frankfurter Niederung etwas häufiger, zumal an den Berghängen, wo sich Getreidefelder und feuchte Wiesen hinziehen (Hochstadt-Bergen); brütet auf den Rheinauen. Gelege von 7 Eiern gefunden bei Nieder-Ingelheim am 28. Juni 1894 (Hilgert).]

33. Schlagschwirl, Flussr. (A. fluviatilis), selten bis sehr selten.

34. Gartenspötter (Phyllopneuste hypolais), <|>, spärlich, teilweise häufig.
[In den Festungsanlagen um Mainz und nach Gonsenheim hin relativ sehr häufig, wir fanden viele Nester.]

35. Fitis (Phyllopneuste fitis), <|>, rel. häufig.
[Übergänge zwischen Fitis und Weidenlaubvogel (die sog. „Baumlaubvögel") sind selten, kommen aber vor.]

36. Weidenlaubvogel (Ph. rufa), <|>, häufig.
[Brütet wie die beiden vorigen in den Mainzer Anlagen.]

37. Waldlaubvogel (Ph. sibilatrix), <|>, spärlich, strichweise häufig.
[Im Donnersberggebiet 1904 der häufigste Laubvogel, auch im Rheingaugebirg zeitweise. Den Berglaubvogel (Ph. montana), dessen Vordringen in Deutschland Haecker aufmerksam verfolgt, glaube ich im Vorsommer 1904 am Donnersberg beobachtet zu haben, kann das aber nicht ganz bestimmt angeben. — Bienen frisst übrigens entschieden nie ein Laubvogel (contra G.!).]

38. Gartengrasmücke (Sylvia hortensis), <|>, spärlich.

39. Sperbergrasmücke (S. nisoria), selten.
[Nistet in den Buschwäldern Rheinhessens (Mainz-Finthen).]

40. Zaungrasmücke (S. curruca), <|>, ziemlich häufig, nur strichweise spärlich.

41. Dorngrasmücke (S. cinerea), <|>, ziemlich häufig.

42. Mönchgrasmücke (S. atricapilla), <|>, häufig, teils spärlich[1]).

---

[1]) Mit der Art und Weise, wie die Grasmücken in den verschiedenen Strichen unseres Landes vertreten sind, ist es eine eigene Sache. In dem heckenreichen Gelände von Offenbach an südlich der Mainlinie durch Starkenburg hin in östlicher Richtung und um Hanau nach dem Spessart zu ist die Dorngrasmücke häufig.

43. Heckenbraunelle (Accentor modularis), o und <x>, spärlich.
44. Sommergoldhähnchen (Regulus ignicapillus), <x>, ∽, ziemlich häufig.
    [Fast häufiger als das Wintergoldhähnchen, überwintert auch.]
45. Grauammer (Emberiza miliaria), ∽, sehr häufig.
    [Überwintert nur ganz vereinzelt.]
46. Zaunammer (E. cirlus), selten.
47. Gartenammer (E. hortulana), selten.
48. Zippammer (E. cia), selten. Siehe vorn!
49. Rohrammer (E. schoeniclus), <|>, häufig als Brutvogel.
50. Girlitz (Fringilla serinus), o, <|>, häufig bis sehr häufig.
    [Ist im ganzen Gebiet ein gewöhnlicher Brutvogel[2]); nur ganz selten überwintern einige Exemplare, wie im Winter 1860/61, wo sie in Gärten auf dem Kästrich in Mainz gesehen wurden.]
51. Feldlerche (Alauda arvensis), teilweise o, <|>, sehr häufig.
52. Heidelerche (A. arborea), o, <x>, <|>, häufig.
53. Baumpieper (Anthus arboreus), <|>, häufig.
54. Wiesenpieper (A. pratensis), o, <|>, ziemlich häufig als Zugvogel, als Brutvogel äusserst selten.
    [Überwintert zuweilen wie der vorige und die folgenden.]
55. Wasserpieper (A. aquaticus), <|>, selten.

---

deswegen sage ich in der gleichzeitig erscheinenden Abhandlung (Broschüre): „Die Vögel des Offenbacher Museums“ schlankweg „hier häufig“ (S. 22), in dem Weinrebengelände Rheinhessens mit seinem kahlen, glatt angelegten System nur „ziemlich häufig“ (so oben), auch die Zaungrasmücke ist daselbst etwas spärlicher, während die Mönchgrasmücke in den Wäldchen-Anlagen um Mainz und Wiesbaden fast häufiger ist als bei Offenbach.

[2]) Diese Tatsache ist im „neuen Naumann“, immer noch dem besten Buche der deutschen, wenn nicht der europäischen Ornithologie, gar nicht berücksichtigt: der „alte N.“ schreibt: „In Deutschland ist er in der Gegend um Heidelberg und Offenbach häufig, während er in der dazwischen liegenden, z. B. an der Bergstrasse, viel einzelner vorkommt und in anderen angrenzenden nur selten oder garnicht gesehen werden soll“ (!); dies trifft heute durchaus nicht mehr zu; er ist im ganzen Main-, Rheintal und darüber hinaus ein geradezu gemeiner Vogel. Übrigens wäre es Pflicht der so zahlreichen Überarbeiter des Naumann gewesen, das zu ändern; Floericke ist darin viel genauer in seinem „Deutschen Vogelbuch“. Ich habe für den Girlitz die vier Einbruchsgebiete nach Deutschland früher festgestellt. Nur die nordwestdeutsche Küstenplatte hat bis jetzt noch keine Girlitze und auch sie nur auf absehbare Zeit nicht.

56. Brachpieper (A. campestris), <¦>, selten.

[Bei Hochheim, auf den Sandfeldern von Mombach, im Maintal Wintergast; früher bei Frankfurt, auf sandigen, öden Stellen, namentlich auf Kiefernschonungen, jetzt noch am Taunus, auf den sandigen Hügeln zwischen Bischofsheim und Dörnigheim, hinter dem Lehrhof bei Hanau Brutvogel. Bei Nieder-Ingelheim ziemlich häufig.]

57. Grauweisse Bachstelze (Motacilla alba), o, <|>, häufig.

58. Trauerbachstelze (M. luctuosa), selten.

[Zwischenformen zu M. a. kommen vor.]

59. Graugelbe Bachstelze (M. sulphurea), o, <x>, <¦>, als Brutvogel ziemlich häufig. Charakteristischer Zugvogel neben dem Wiesenpieper.

[Im Winter fast ebenso stark vertreten wie im Sommer, doch meist durch nördlicher beheimatete Exemplare.]

60. Goldgelbe Bachstelze (M. flava), spärlich bis selten im Taunus und Vogelsberg, aber im Mainzer Becken so gewöhnlich als Zugvogel wie die grauweisse Stelze als Brutvogel.

61. Nachtigall (Lusciola luscinia), <|>, ziemlich häufig.

[Recht häufig um Frankfurt, Mainz und Bingen [1].]

---

[1]) Durch die deutschen Tageszeitungen ging Mitte 1908 die Nachricht, als sei ich auf Grund meiner Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, dass der Herrschaftsbereich der Nachtigall sich sehr verringert habe (ich habe es nicht selbst gelesen, es wurde mir von verschiedenen Seiten erzählt, einmal fiel auch das Wort: „aussterben"). Das ist allerdings mit Einschränkung richtig und nach meinen Angaben auch schon im Naumann niedergelegt worden, dann vor allem in „Vogelhandbuch, ornithologisches Taschen- und Exkursionsbuch", wo es S. 1 wörtlich heisst: „Geht in ihrem Bestand dauernd zurück und ist schon aus grösseren Landstrichen Deutschlands verschwunden (Wetterau, Lahntal, Maintal, Norddeutschland)." Nicht erwähnt es Floericke in „Deutsches Vogelbuch". Verloren hat die Nachtigall z. B. sicher die Wetterau. In Offenbach ausgesetzte Pärchen haben dortselbst wieder dauernd Bürgerrecht gewonnen. In der südlichen Wetterau brütet ab und zu da und dort noch ein Pärchen, während sie früher bei Friedberg, Giessen, Marburg wohnte. Bei Gonsenheim schätze ich die Zahl der Pärchen jetzt auf ca. 20, um Mainz auf ca. 40—60. Eine auf meine Veranlassung in und um Kreuznach vorgenommene Zählung ergab 40 Pärchen. Grund des Rückgangs ist z. T. ihr Eigensinn (autochthones Lokalitätsprinzip: sie nistet nur wieder, wo sie selbst gross ward.) In Hessen gibt es noch jetzt, wie früher, eine Nachtigallensteuer, ca. 20 Mk. für jeden Vogel, der gehalten wird, pro Jahr. Diese Maſsnahme soll das allzu häufige

62. Sprosser (L. philomela), <|>, selten.
[Soll (nach Nikolaus) bei Mainz vorkommen.]

63. Weisssternblaukehlchen (E. cyaneculus), <|>, spärlich, selten.
[Als Brutvogel spärlich am Rhein (Oppenheim etc. und an der Kinzig), spärlicher — in Weidengebüschen — am Main (Frankfurt, Offenbach, Mühlheim etc.); als Zugvogel häufig bis sehr häufig, auch die alte Altersform ohne Stern (L. wolfii), die z. B. auch bei Frankfurt nistet.]

64. Rotkehlchen (E. rubeculus), o, <x>, <|>, häufig.
[Von Jahr zu Jahr überwintern mehr Exemplare.]

65. Feldrotschwanz (E. phoenicurus), <|>, ziemlich häufig.

66. Hausrotschwanz (E. thitys), <|>, sehr häufig.
[Die graue Form (E. cairii-montana), nur eine junge Altersstufe, findet sich natürlich überall vermischt mit E. t., in dem

---

Fangen (bezw. Wegfangen) der Nachtigall verhindern. Ich halte dieses Gesetz für ganz gut, da es dem allzu starken Wegfang der Nachtigall vorbeugt (in den scharf bewachten Anlagen von Mainz betreiben meist Frankfurter Burschen dieses Geschäft). Für die Gefangenschaft kann ich sie nur bestens empfehlen. Unangenehm ist es freilich, wenn man einen solchen Vogel hat, der nicht singt, sondern das ganze Jahr hindurch schweigt, da er andererseits auch nicht durch irgend welches Farbenspiel ergötzt und so einen Ersatz schafft, wie mancher andere Sänger. Aber das Schweigen des Vogels liegt meist an dem Pfleger und der Pflege (vielleicht auch an dem zu kalten Landstrich, wohin die Nachtigall importiert worden ist, wie ich das auch schon erlebt habe bei einem Bauern in Frischborn im Vogelsberg). — In der ersten Zeit nach dem Einfangen Ameisenpuppen füttern! Käfig an hellem luftigem Ort unterbringen, nicht stören! Ich halte es für angebracht, Trink- und Badewasser vom ersten Tag der Gefangenschaft an zu geben und nicht damit zu warten, bis das Tier mehr eingewöhnt ist. „Nachtigallenfutter“ ist in der Vogelfutterfabrik zu erhalten oder man fertigt es selbst an: hartbackenes Weissbrot wird gestossen und mit Wasser erweicht, ebensoviel geriebene Möhre, ebensoviel gekochtes und zerkleinertes Rinderherz, ebensoviel Ameisenpuppen; diese Mischung wird zur lockeren Masse verarbeitet, die Ameisenpuppen müssen etwas quellen (es ist dieses Futter nicht sehr billig). Auch Mehlwürmer, am Tag 3—5, erfreuen den Sänger sehr, zumal in der Mauserzeit (August). Mehlwürmer und Ei (Dotter und Eiweiss, hartgekocht) sind Reizmittel zum Gesang und daher von Ende Dezember an reichlich zu geben. Im Herbst den Käfig an einen hellen und warmen Winterstandort hängen! Fütterung bei Licht an den kurzen Wintertagen. Den Platz verändert man nicht oft. Die Nachtigall liebt die Veränderung nicht, sondern hat auch in der Gefangenschaft ihr Lieblingsplätzchen wie draussen in der Natur. Sie ist eigensinnig.

engen Rheintal von Koblenz bis Bingen und in der Verengung des Nahetales von Kreuznach bis Münster am Stein ist der Felsenvogel ebenso charakteristisch häufig wie in den Berner Alpen (Faulhorn etc.).]

67. Braunkehlchen (Pratincola rubetra), <|>, häufig.

68. Schwarzkehlchen (Pr. rubicola), <|>, spärlich.
[Im ganzen Gebiet, überwintert einzeln.]

69. Grauer Steinschmätzer (Saxicola oenanthe), <|>, häufig.

70. Pirol (Oriolus galbula), <|>, häufig.

71. Rauchschwalbe (Hirundo rustica), <|>, häufig und sehr häufig.
[Helle und rötliche Varietäten selten.]

72. Hausschwalbe (H. urbica), <|>, häufig, teils spärlich.

73. Uferschwalbe (H. riparia), <|>, spärlich.
[Nistet besonders zwischen Niederwalluf und Geisenheim, bei Flörsheim usw., bei Giessen untersuchte ich belegte Nester.]

74. Turmsegler (Cypselus apus), <|>, häufig.

75. Nachtschwalbe (Caprimulgus europaeus), <|>, spärlich.
[In den Wäldern um Wiesbaden und im Rheingau, desgleichen auf Heiden beiderseits des Rheines, ziemlich häufig, auch im Frankfurter Wald und bei Steinheim a. M. beobachtet.]

76. Südliche Nachtschwalbe (L. meridionalis). Sehr selten.

Nachtrag zu Saatrabe, S. 115: [Fast ebensosehr Strich- als Zugvogel, teilweise Standvogel; als Durchzugsvogel sehr häufig, gleichfalls als Wintergast aus dem Norden, grosse Brutkolonien auf den Rheininseln zwischen Ingelheim und Bingen; auch in der Wetterau (Friedberg, Ilbenstadt, Büdingen), im Maintal (Bischofsheim-Dorfelden, Raunheim, Frankfurt, Rumpenheim) kleine Kolonien.]

III. Klettervögel.

77. Wendehals (Jynx torquilla), <|>, häufig.

78. Wiedehopf (Upupa epops), <|>, spärlich, überall vereinzelt.
[Früher bei Mainz häufig, durch Ausbesserung des Rheindammes jetzt spärlich. In den Gonsenheimer Obsplantagen fanden wir Nester mit Eier und Jungen.]

79. Kuckuck (Cuculus canorus), <|>, häufig.
[Er ruft im Mainzer Becken und Rheingau meist in der kleinen Terz e—cis eingestrichene Oktav, im Taunus nicht selten in der grossen Terz e—c und am kleinen Feldberg sogar auch in der

der Quart. Das letzte teilte mir Musikdirektor Hochstetter-Wiesbaden mit. In der besten Beethoven-Ausgabe (von Schultze-Biesantz bei Litolff) habe ich nachgesehen und auch da den Kuckucksruf zweimal in der Quart gefunden.]

IV. Tauben.

80. Ringeltaube (Columba palumbus), o, <x>, <|>, spärlich bis häufig.

[Überwintert stellenweise; im Vortaunus häufig als Brutvogel; um Mitte März 1888 zu Hunderten in der Rheinebene. Wo wenig Eichhörnchen, viel Wildtauben; so mehr Tauben im Vogelsberg und in Wetterauwäldchen als im Mainzer Becken.]

81. Hohltaube (C. oenas), o, <|>, spärlich.

[Heute spärlicher als früher — intensive Forstwirtschaft!].

82. Turteltaube (C. turtur), <|>, häufig bis sehr häufig.

[Ist mitunter noch im November bei Mainz etc. zu sehen; nistete 1904—08 sehr zahlreich in Dornhecken bei Drais und um den Oberolmer Wald.]

V. Hühner.

83. Wachtel (Perdix coturnix), <|>, spärlich, nimmt seit 1906 wieder etwas zu (1907, 1908).

VI. Sumpfvögel.

84. Schwarzes Wasserhuhn (Fulica atra), <|>, o, spärlich, überwintert einzeln (und neuerdings häufiger).

85. Grünfüssiges Teichhuhn (F. chloropus), <|>, ziemlich häufig.

[Wie das vorige zur Zugzeit häufiger als sonst [1]).]

86. Gesprenkeltes Sumpfhuhn (Gallinula porzana), <|>, spärlich, auf dem Durchzuge oft häufig. Gewöhnlichstes der 3 Sumphühnchen.

87. Mittleres Sumpfhuhn (G. pusilla), <|>, spärlich.

[Bei Rendel, Selbold, Frankfurt, überhaupt am Main und Rhein, (Oppenheim, hessisches Ried etc.) Brutvogel; bei Mainz noch am 12. Dezember 1886 auf dem Zuge betroffen.]

---

[1]) So ausführlich, wie es Geisenheiner tut, braucht man einzelne Fundstellen des Teichhuhns nicht zu nennen, denn es findet sich überall. Die Notiz le Rois, dass das Wasserhuhn seltener wäre als das Teichhuhn, ist unrichtig. Übrigens sollten die Teichhühner bei uns in Parks so zahm werden, wie ich sie in Liverpooler und Birkenheads Parks getroffen habe.

88. Zwergsumpfhuhn (G. pygmaea), <|>. spärlich bis selten.

[Bei Biebrich, Schierstein, Bischofsheim u. s. f. am Main und Rhein Brutvogel, bei Bretzenheim-Kreuznach; alle Sumpfhühner verletzen sich auf dem Zuge leicht an Telegraphendrähten und werden unter diesen oft tot aufgefunden.]

89. Wiesenralle (Crex pratensis). <|>, spärlich.

90. Wasserralle (Rallus aquaticus), <|>, auch o, selten.

[Wie die vorige bei Wiesbaden, Erbenheim, Kloppenheim, Massenheim, Hochheim etc. Brutvogel; überwintert zuweilen.]

91. Fischreiher (Ardea cinerea), o, <x>, <|>, spärlich.

[Brütet verschiedentlich am Main und Rhein zwischen Biebrich und Bingen auf Rheininseln, oft vereinzelt (so im Mönchswald bei Raunheim a. M., wo jedoch auch, eine Stunde entfernt, eine grössere Kolonie ist); tagsüber steht er im seichten Gewässer der Flussabdämmungen. Überwintert zum Teil. Kolonie am Mooser Teich im Vogelsberg, verschiedene Einzelstände auf den Rheininseln.]

92. Zwergrohrdommel (A. minuta), <|>, spärlich, doch überall.

[Häufiger als die grosse, weil mehr Nistgelegenheit.]

93. Grosse Rohrdommel (B. stellaris), <|>, spärlich. fast selten.

[Wie die kleine war sie Brutvogel bei Eltville, Walluf, Biebrich, Mainz, Bischofsheim, Langendiebach, Hanau (Fischteiche), Grosssteinheim, im Ried bei Enkheim, am Altrhein bei Oppenheim usw.; jetzt im Starkenburger Ried Brutvogel. 2. Januar 1897 bei Frei-Weinheim, 15. April 1903 bei Heidenfahrt, Dezember 1906 auf der Knoblochsaue a. Altrhein erlegt.]

94. Weisser Storch (Ciconia alba), <|>, ziemlich häufig, könnte strichweise häufiger sein.

[Sehr selten überwintert einmal ein w. St.]

Siehe über C a. meine Statistiken der Nester in Starkenburg, Rheinhessen, Oberhessen, Nassau in unseren Jahrbüchern!

95. Schwarzer Storch (C. nigra), <|>, sehr selten.

[Beim Chausseehause (Wiesbaden) erlegt[1]), ferner im Binger Wald (vorm Jägerhaus im Morgenbachtal), bei Assmannshausen, bei Wenigumstadt (Aschaffenburg), in den Wäldern um Frankfurt

1) Im Museum zu Wiesbaden befindlich.

und Darmstadt; früher alljährlich bei Mainz auf dem Zuge angetroffen; 1892 bei Hungen in der Wetterau erlegt; 1890 bei Rehbach, 1894 bei Ravensbeuren im Hunsrück, 1899 bei Argental-Simmern, dann bei Kirchberg, Birkenfeld erlegt, 1903 bei Battenberg (Kreis Biedenkopf . Ob er jetzt überhaupt noch als Brutvogel für unser Gebiet gelten kann, wie in dieser Rubrik aufgeführt?]

96. Kiebitz (Vanellus cristatus), o. <|>, häufig.

97. Flussregenpfeifer (Charadrius minor), <|>, spärlich.

[Am Main bei Hochheim, am Rhein bei Schierstein usw. Brutvogel; A. v. Homeyer nimmt an, dass das Nest in der Regel nicht am Wasser, sondern oft 1/2 Stunde davon entfernt zu suchen sei. Fast häufig an der Lahn, z. B. bei Giessen.]

98. Sandregenpfeifer (Char. hiaticula), <|>, spärlich.

[Wie der vorige Brutvogel, so bei Bingen, bei Mainz-Biebrich, zur Zugzeit beide häufiger, bei Kreuznach von H. v. Kittlitz erlegt.]

99. Bruchwasserläufer (Totanus glareola), o, ∽, <|>, spärlich bis häufig.

[Als Zugvogel häufig; einige Exemplare brüten am Rhein und Main, überwintert stellenweise, teilweise Strichvogel.]

100. Punktierter Wasserläufer (T. ochropus), o, ∽, <|>, relativ häufig.

[Brütet da und dort bei uns; überwintert mit wenigen Exemplaren, ist als Zugvogel recht häufig, teilweise Strichvogel. Häufiger als der vorige, von mir hauptsächlich bei Giessen und im Vogelsberg beobachtet [1].]

101. Flussuferläufer (Actitis hypoleucos), <|>, nicht spärlich.

[Brutvogel am Main und Rhein (auch in der Nähe von Mainz), an der Lahn; als Zugvogel oft häufig und gemein. Von den Rheinbrücken in Mainz und den Mainbrücken in Frankfurt hört man abends den Ruf der Brutvögel: „hid-dit-dit . . . . . .“]

[1]) Der punktierte oder Waldwasserläufer ist die Art, welche man gewöhnlich sieht, und nicht der Bruchwasserläufer. Daher muss auch im „Deutsch. Vogelbuch“ von Dr. Curt Floericke („Kosmos“-Verlag, Stuttgart, 1908, Pr. 10 M.) geschrieben werden auf S. 389, Zeile 30 u. 31 „Wald“ statt „Bruch“ und ochropus statt glareola. Ebenso müssen die vom Autor der „Wirbeltierfauna von Kreuznach; Vögel“ (1908) unter Nr. 153 (Tot. glottis) angegebenen Belege wohl sämtlich unter die nächste Nummer (ochropus) gerückt werden. In meinem „Vogelhandbuch“ hätte auf S. 79 bemerkt werden sollen, dass sich der punktierte oder Waldwasserläufer ebenso oft im Bruch als im Wald findet.

102. Grosser Brachvogel (Numenius arcuatus), ○, <|>, spärlich.
[**Brütet vereinzelt** im hessischen Ried; auf dem Zuge bei Hochheim, Jagdschloss Platte (Wiesb.), Biebrich, Florstadt etc. erbeutet; überwintert da und dort, so am 6. Jan. bei Bretzenheim an der Nahe geschossen; beliebter Aufenthaltsort sind die Rheinwiesen oberhalb Bingen.]

103. Kleine Sumpfschnepfe (Scolopax gallinula), ○, <|>, spärlich.
[Als Brutvogel ziemlich selten, als Zugvogel häufiger, überwintert stellenweise Von mir öfters auf dunkelerdigen Sturzäckern aufgestöbert, hier sowohl wie am Vogelsberg.]

104. Waldschnepfe (Scolopax rusticola), <|>
[Brütet ganz vereinzelt im Mainzer Becken, bei Offenbach fand ich sie nicht. Als Zugvogel häufig, beim und im Jungholz des Oberolmer Waldes liegt sie viel und wird viel beschossen. Mein Bruder Ludwig bejagte sie in seinem Forstrevier Schotten und nennt sie für den Vogelsberg endemisch (ureingesessen). Sie überwintert und brütet jährlich mehr bei uns. 1. Juni 1908 tot in Nieder-Ingelheim gefunden (Telegraphendraht!)]

VII. Schwimmvögel.

105. Knäckente (Anas querquedula), ∽, ○, <|>, spärlich. Brütet zwischen Walluf und Schierstein. Bei Ingelheim (Hilgert.)]

106. Krickente (A. crecca), ∽, ○, <|>, ziemlich häufig, überall als Sommerbrutvogel.
[Überwintert, wie die Knäckente, teilweise.]

107. Spiessente (A. acuta), ∽, ○, <|>, spärlich bis selten.
[1801 Brutvogel auf einem kleinen, mit Schilf bewachsenen See bei Offenbach, um 1860 Brutvogel bei Wiesbaden; überwintert einzeln, so bei Offenbach, zwischen Raunheim a. M. und Kelsterbach, auf dem Rhein bei Mainz, bei Rüdesheim, zwischen Gelnhausen und Meerholz. 1906 waren 8 Stück auf der Nahe (1 gesch.)].

108. Kleiner Steissfuss (Podiceps minor), <|>, auch ○ u. <x>, nicht selten, der häufigste Taucher.
[Häufig lebendig ergriffen, so von Schiffern bei Schierstein, in den Strassen von Wiesbaden; fängt sich zu häufig in Fischnetzen; als Brut- und Strichvogel der gemeinste aller vorkommenden Taucher.]

109. Ohrentaucher (P. auritus), <|>. ziemlich selten.
    [Zur Strich- und Zugzeit etwas häufiger.]

110. Haubentaucher (P. cristatus), spärlich.
    [Brütet wie der vorige auf dem Rhein und Main (bei Mainz, Oppenheim, Niederwalluf)].

111. Lachmöve (Larus ridibundus), o, <x>, <|>.
    [Als Brutvogel überall, spärlich, als Zugvogel und Wintergast in jedem Jahre sehr häufig, 1883 infolge Hochwassers bei Mainz ein Schwarm von über 600 Möven (Lachmöven u. dreiz. Möv.)]

112. Flussseeschwalbe (Sterna hirundo), selten.
    [Früher Brutvogel bei Biebrich, Mainz, Hochheim, nistet auf den Rheinauen bei Schierstein, 1906 auf der Insel bei Eltville, auf der westfälischen Au bei Ingelheim; als Zugvogel häufig. Bei Frei-Weinheim eine kleine Brutkolonie, neuerdings bei Uhlerborn (Ausschachtung für die Kaiserbrücke) angesiedelt.]

Was nun das Brutverhältnis der unter 96—112 genannten Vögel für unsere Gegend angeht, so muss man sagen, dass die Spiessente und die Knäckente, der grosse Brachvogel und die kleine Sumpfschnepfe, der Sandregenpfeifer, der Bruchwasserläufer und wohl auch der punktierte, der Ohrentaucher und der Haubentaucher nur als versteckte Rarietäten, rarae aves — aber ich glaube: in jedem Jahr jede Art — bei uns brüten; man muss es als ein Glück ansehen, wenn man einmal ihr Nest entdeckt, d. h. zufällig auf es stösst; auch glaube ich, dass diese Vögel früher garnicht häufiger bei uns gebrütet haben. Ich hätte hierher, d. h. unter die Rubrik „Brutvögel“, allenfalls auch noch den Triel setzen können (Meyer und Leisler trafen ihn am Spessartfuss brütend) und die Pfeifente, die es wohl noch am ehesten verdient hätte (siehe spätere Rubrik: „Durchzugsvögel“); aber ich getraute mich nicht recht, da ich von diesen beiden Tieren noch kein Nest im Mainzer Becken gefunden habe und auch von keiner anderen Seite etwas darüber gehört habe. Weniger ungewöhnliche Erscheinungen sind ja der Flussregenpfeifer und die Waldschnepfe, und schon fast gewöhnliche Brutvögel sind der Flussuferläufer, die kleine Krickente, die elegant schnelle Flussseeschwalbe, der kleine hurtige Steissfuss, und direkt gewöhnlich ist die Lachmöve, überall am Rhein, wenn auch vereinzelt, spärlich. Auf alle 5 km des Rheinlaufs schätze ich einige Brutpärchen Lachmöven. (Bericht darüber in „Neue interessante Tatsachen aus dem Leben der

deutschen Tiere", Frankfurt 1906). Was übrigens die Waldschnepfe angeht, so müssen wir ihr bei ihrem neuerlichen Ansiedelungsversuch bei uns, den ich entschieden konstatieren muss, entgegenkommen und die frühjährliche Schnepfenjagd ganz aufgeben, da wir da nur unsere eigenen Brutschnepfen totschiessen. Es ist übrigens u. a. auch die Ansicht gewiegter Vogelkenner, dass die bei uns überwinternden Waldschnepfen dann besonders gern bei uns bleiben und brüten, wenn der Winter lang sich hinausgezogen hat. Der Herzog von Northumberland hat, angeregt durch meine These von der „wiederkehrenden Tertiärzeit", Waldschnepfen zeichnen lassen und gefunden, dass sie auch in England überwintern, und zwar gerade Jungtiere.

D. Wintergäste. <x>

I. Raubvögel.

1. Rauhfussbussard (Buteo lagopus). <|>, spärlich, nicht selten. [Nistete einmal im Taunus. A. v. Hom.][1])

II. Singvögel.

2. Schneeammer (Plectrophenax nivalis), selten. Siehe vorn! [Bei Mainz öfters vorgekommen.]

3. Kiefernkreuzschnabel (Loxia pityopsittacus), sehr selten. [In den Kiefernwaldungen der Reviere Bieber, Flörsbach, Lorhaupten, im Frankfurter Wald erlegt.]

4. Fichtenkreuzschnabel (L. curvirostra), spärlich und selten. [1850 in starkem Schwarm aufgetreten beim Neroberg (Wiesbaden) und bei der Ruine Sonnenberg, ist fast in jedem Winter im Taunus; um Hanau (1855 auf den Pappeln am Stadtgraben 58 Stück), bei Frankfurt, Meerholz, Hochstadt, Bischofsheim öfters geschossen. — Sowohl Fichten- wie Kiefernkreuzschnabel sind bei Gelegenheit auch Brutvögel in unserem Gebiet, doch kommen sie für uns vorwiegend mit dem Charakter von Wintergästen in Betracht. Vom Turm auf dem Donnersberg habe ich selbst im April-Mai 1904 Fichtenkreuzschnäbel grosse Junge füttern sehen und in Gebroth im oberen Nahegebiet hat dieser Vogel im Pfarrgarten gebrütet.

---

[1]) Wie mir Präparator Schliessmann-Darmstadt mitteilt, hat er ihn zuletzt im Jahre 1908 von Worms zugeschickt erhalten zum Ausstopfen.

(Im hohen Schwarzwald fand ich ihn zu jeder Jahreszeit ganz gemein.) 3. Februar 1904 bei Ingelheim erlegt.]

5. Berghänfling (Fringilla flavirostris), ziemlich häufig.
   [Früher im Kiefernwald bei Mombach (Mainz) des Winters von Vogelstellern oft gefangen.]
6. Schneefink (Fr. nivalis), sehr selten. Siehe vorn!
7. Bergfink (Fr. montifringilla), sehr häufig, in Scharen.
8. Birkenzeisig (Fr. linaria), spärlich.
   [In jedem Winter in kleinen Scharen herumstreifend.]
9. Seidenschwanz (Ampelis garrulus), spärlich bis selten.
   [Kommt in jedem Winter in unsere Wälder, oft in starken Zügen (so 1821/22, 1828/29, 1843/44, 1847/48, 1849/50, im März 1851, im Winter 1854/55, 1860/61, 1864/65, im Spätherbst 1866, 1880/81, 1895/96), spärlich 1903/04 (11. Februar 1904 bei Ingelheim), 1905/06.]
10. Tannenhäher (Nucifraga caryocatactes), selten. Siehe vorn!
11. Nebelkrähe (Corvus cornix), häufig.
   [Die Zwischenformen zur Rabenkrähe nicht selten; diese, sowie typische Exemplare von C. corn. brüten vereinzelt bei uns, so 1901 im Kiefernforst bei Gonsenheim-Mainz, meist mit einer echten Rabenkrähe gepaart.]

III. Klettervögel.

12. Weisspecht (Picus leuconotus), durchaus selten. Bei Frischborn i. V. ca. 1895. [Um 1850 bei Bischofsheim erlegt (C. Jäger).]

IV. Schwimmvögel.

13. Singschwan (Cygnus musicus), selten.
   [Im Winter 1834 war ein starker Zug auf der Lahn bei Weilburg, 1837/38 eine grosse Herde (35 Stück) auf der Lahn bei Diez und Limburg, im Februar 1855 eine kleine Schar auf dem Rhein, 3 auf der Nahe bei Kreuznach (1 geschossen von Stierle, 1 von Schneider in Bretzenheim), eine andere von 5 Stück bei Rückingen auf der Kinzig und bei Gronau (4 Stück) auf der Nidda, gleichfalls später noch mehrmals kleine Scharen auf dem Rhein, insbesondere 1890/91 (7. Januar bei Nidda, 9. Januar 5 Stück bei Raunheim, 10. Januar 3 bei Lampertheim-Mannheim, 16. Januar eine Gesellschaft bei Seligenstadt-Stockstadt), 1892/93 bei Geisenheim 6 Stück etc.]

14. Höckerschwan (C. olor), sehr selten, auf dem Rhein erlegt und Mühr zum Ausstopfen gebracht, bei Bretzenheim an der Nahe geschossen von Burkhardt (1 von 3 Stück).

[Borggreve denkt auch an das gelegentliche Vorkommen des Zwergschwans (Cygnus minor), doch ist dies Vermutung.]

15. Graugans (Anser cinereus), spärlich.

[Alljährlich am Rhein und Main, bei Offenbach, Hochheim, Schierstein, Ingelheim geschossen. Von mir bei Rumpenheim a. M. 1902 auf dem Durchzug beobachtet.]

16. Saatgans (A. segetum), häufiger als die Graugans.

[Im Winter 1854/55 sehr häufig in der Wetterau und im Maintal (bei Seligenstadt 31 Stück erlegt, 1856: 11 Stück). Manchmal zahlreich auf den Rheinauen; bei Mainz, Biebrich, Schierstein, Hochheim, Kleinwelsheim etc. erlegt. Ans. seg. var. arvensis (?) in der Schulsammlung Kreuznach, geschossen bei Wöllstein.]

17. Zwerggans (A. minutus), sehr selten.

[Auf dem Rhein bei Mainz und bei Offenbach vorgekommen.]

18. Blässengans (A. albifrons), selten.

[Wird alljährlich auf dem Rhein oder Main erlegt.]

19. Rotfussgans (A. brachyrhynchus), sehr selten.

[Bei Offenbach erlegt. Auch Zwischenformen zwischen Saat- und Rotfussgänsen mögen zu uns kommen.]

20. Ringelgans (A. torquatus), selten.

[Bei Aschaffenburg und Offenbach erlegt. Bei Ingelheim 4. Februar 1908.]

21. Pfeifente (Anas penelope), <|>, o, häufig in kleinen Gesellschaften. Brütet auch am Rhein und Main.

[Nach der Stockente unsere häufigste und gewöhnlichste Durchzugsente, wie mir auch A. Müller sagte (Geisenheyners Angabe „(zur Zugzeit) nur selten“ total falsch). Ein ermattetes Tier von meinem Bruder Ludwig am Waldrand bei Giessen ergriffen, ging über Nacht im Stubenzimmer (Korb) ein und steht ausgestopft in unserem Haus in Gonsenheim.]

22. Schnatterente (A. strepera), selten.

[Wird alljährlich auf dem Rhein (in der Umgegend von Mainz) und auf dem Torfmoor bei Enkheim, sowie am Main bemerkt[1]).]

---

1) Sollte diese Ente nicht doch auch vielleicht bei uns brüten?

23. Reiherente (Fuligula cristata), nicht sehr selten.

[Bei Schierstein 1889, Hochheim, Bingen (Mühr), auf dem Kursaalweiher Wiesbadens, bei Offenbach, Reichelsheim, Aschaffenburg geschossen. Bei Ingelheim 5. Dezember 1902 erlegt, auch noch 1 ♂ bei 2 ♀♀ beobachtet.]

24. Bergente (F. marila), recht selten.

[Bei Mainz, Hochheim, Hanau geschossen, bei Alpisheim und Ebernburg a. d. N. 1895.]

25. Schellente (F. clangula), spärlich oder auch häufig.

[1803 auf dem Rückzug allenthalben in sehr grossen Scharen, bei Schierstein, Eltville, Mainz usw. erlegt, bei Mühlheim auf dem Main 1902/03 24 Stück beobachtet; sie ist nach der Pfeifente der häufigste Durchzugsvogel und absolut der häufigste der aus dem Norden kommenden Wintergäste, 1904/05 zahlreich bei Budenheim. Hilgert schreibt mir: „ungeheuer häufig bei Ingelheim und Frei-Weinheim".]

26. Eisente (Harelda glacialis), selten.

[Bei Schierstein (1846), bei Offenbach (1860), wiederholt bei Mainz 1890 etc. u. a. O., bei Ingelheim 25. Dezember 1889 im Jugendkleid geschossen.]

27. Kragenente (H. histrionica), sehr selten.

[Bei Offenbach 1833, 1865 erlegt.]

28. Eiderente (Somateria mollissima), sehr selten

[1804 (Weibchen), 1850 (zwei Junge) bei Offenbach, 1819 (altes Weibchen) am Neckar bei Heidelberg, 1858 und 1868 (junger Vogel und altes Weibchen) bei Aschaffenburg, 1869 (junges Weibchen) bei Kehl, 1871 (junges Männchen) bei Assenheim i. d. W., 20. November 1902 ♂ juv. bei Ingelheim, 5. Dezember 1903 juv. bei Frei-Weinheim geschossen.]

29. Trauerente (Oidemia nigra), sehr selten.

[3 Trauerenten von uns am 28. Januar 1905 bei der Königsklinger Au im Rhein (Budenheim-Heidesheim) sicher beobachtet. Bei Offenbach (1807), Frankfurt (1830 und 1872), Hochheim, auch sonst am Main, 17. März 1893 ♂ ad. und 29. Februar 1904 ♂ ad. bei Ingelheim geschossen.]

30. Samtente (Oid. fusca), sehr selten.

[Am Rhein und Main mehrfach bemerkt, Ausgangs Winter 1886, 1887 und 1888 viel junge Vögel bei Mainz; im Anfang

9*

des vorigen Jahrhunderts kam sie fast in jedem Winter (im Dezember und Februar) auf den Main. Bei Bretzenheim a. d. N. erlegt.]

31. Kleiner Säger (Mergus albellus), spärlich bis häufig.

[Erbeutet bei Kreuznach, Rüdesheim, Bingen, Wiesbaden (altes Weibchen lebend gegriffen), Mainz, Hochheim, Kelsterbach usw. Vergesellschaftet mit Schellenten. Je strenger der Winter, um so häufiger.]

32. Grosser Säger (M. merganser), regelmässig, oft ganz häufig (nach Borckhausen in manchen Jahren eine wahre Seltenheit).

[In Pärchen oder Scharen von 3—5 Stück.]

32. Mittlerer Säger (M. serrator), der seltenere Säger.

[Bei Schierstein, Mainz, Bingen, Bretzenheim a. d. N. usw. erbeutet. Am 28. Januar 1905 einige Exemplare von mir und meinen Brüdern bei der Königsklinger Au im Rhein (Budenheim-Heidesheim) gesehen.]

34. Kormoran (Phalacrocorax carbo), sehr selten.

[Auf dem Main bei Höchst (1833) und Aschaffenburg (April 1846, altes Männchen) geschossen, auf dem Rhein beobachtet bei Rüdesheim, Schierstein und Mainz, auf der Rheinaue bei Biebrich 1862 ein Paar junger Vögel erlegt (im Museum zu Wiesbaden befindlich). Auf der Winkel gegenüberliegenden Rheininsel 1 Exemplar geschossen (Mühr), 1 von 2 (von K. Engel) bei Oberstein-Bollenbach im Oktober 1899. Das sind vielleicht auf dem Zuge begriffene Angehörige der jetzt noch in Mecklenburg brütenden Kolonie, sicher Phalacr. carbo littoreus Schust.]

35. Polartaucher (Colymbus articus), selten.

[Am Rhein mehrfach (bei Schierstein) beobachtet, bei Bischofsheim (1856 3 Stück), in Rheinhessen bei Wöllstein November 1887 1 Stück, bei Wendelsheim Januar 1891 ein prächtig ausgefärbtes Männchen im Winterkleid, bei Kreuznach April 1907 auf der Nahe zwischen Eisenbahn- und Kaiser Wilhelms-Brücke erlegt.]

36. Eistaucher (C. glacialis), selten.

[Bei Mainz beobachtet, einige Stunden von Darmstadt auf dem stark beeisten Rheinstrom (im Januar 1789), bei Bischofsheim (1856 2 Stück), bei Mainz (1879/80, 1886/87, 1887/88) 6 junge Vögel erlegt, weitere in den 90er Jahren; bei Wetzlar 1890, im November 1902 bei Giessen auf der Lahn geschossen (junges

Exemplar mit nur schwacher Andeutung der weissen Rückenquerstreifung der Alten an den Rändern der grossen Rückenfedern). Die auf der Lahn, der Kinzig, dem Main und Rhein überwinternden Eis- und Polartaucher sind meist junge Vögel. Die älteren härteren überwintern mehr im Norden.]

37. Dreizehige Möve (Larus tridactylus), spärlich.

[Kommt allwinterlich auf den Rhein und Main, auch bei Wiesbaden, Rambach etc. bemerkt, zuweilen in bedeutender Anzahl, so um 1860 bei Mainz („alle so abgemagert, dass sie kaum mehr fliegen konnten und von Schiffern erschlagen wurden“). Viele verhungern beim Eintritt strengen Frostes.]

E. Durchzugsvögel. <|>

I. Raubvögel.

1. Steinfalke (Falco aesalon), o, selten. Siehe vorn![1])
2. Rauhfusskauz (Athene tengmalmi), sehr selten.
3. Sperbereule (Surnia ulula), sehr selten.
4. Sumpfohreule (Asio accipitrinus), o, ∽, <—>, <x>, selten.

[Teilweise auch Brutvogel, so in der Wetterau, auch bei Offenbach und (früher) gleichfalls bei Frankfurt (Enkheimer Bruch). Bisweilen erhalten die Präparatoren George und Kuhn in Kreuznach ausserordentlich viel Exemplare zum Ausstopfen, jedenfalls dann (in den wenigen Tagen), wenn der Hauptzugstoss aus dem Norden durch unser Gebiet geht.]

NB. Als weitere Nummer: Buteo zimmermannae, Zimmermannsbussard (Nr. 59), 3. April 1899 und 5. Oktober 1905 bei Ingelheim erlegt (Katalog von Erlanger).

---

[1]) In meiner soeben (1908 beim „Kosmos“-Verlag, Stuttgart) erschienenen „Wertschätzung unserer Vögel“ (richtiger würde der Titel lauten „Wertabschätzung unserer Vögel“) gebe ich für aesalon auf Tabelle 1 das Verhältnis von Wert zu Unwert als 13 : 14 an und schaffriere unter E das Quadrat „schützen“ wegen seltenen Vorkommens achtfach. Ebenso hätte ich aber auch bei der vorhergehenden Nummer: Jagdfalke (Gierfalke und Würgfalke) dasselbe Quadrat achtfach und nicht vierfach schaffrieren sollen (übrigens Wert 17 : 23). Wer das Buch mit seinen Tabellen erwirbt, möge diese Änderung in seinem Exemplar vornehmen!

II. Singvögel.

5. Nordischer Raubwürger (Lanius exc. borealis), spärlich.

[Sowohl der typische einspiegelige (L. exc. b.) wie alle Übergangsformen zu unserem zweispiegeligen Brutvogel, dem grossen Raubwürger (Lanius excubitor), kommen durch.]

6. Ringdrossel (Turdus torquatus), auch ←→, selten.

[Brütete (nach Snell) auf dem Feldberg und Altkönig. Das wären allerdings Höhen unter 1000 m (Grosser Feldberg ist 880 m hoch), in Deutschland nistet T. t. sonst nicht unter 1000 m Höhe, in Österreich in 600 m auf dem Plattenberg. 1885 Nest am vorderen Fels bei Wallhausen (Nahegebiet).]

7. Weindrossel (T. iliacus), ←x→, sehr häufig.

[Überwintert auch bei uns.]

8. Rotsternblaukehlchen (Erythacus cyan. suecicus), wird ganz vereinzelt bemerkt.

[Bei Giessen am 25. April 1884 von Eckstein beobachtet; bei Bessungen fand Preuschen ein Nest mit zwei Eiern; A. Müller begegnete ihm am Main bei Offenbach in den ersten Tagen des April, bisweilen war es in grossen Mengen an den Ufern der Gewässer; dasselbe gibt für Darmstadt die „Teutsche Ornithologie" an. Ochs beobachtete es bei Wehlheiden, Kullmann an der linken Mainseite Frankfurt-Offenbach-Hanau. Er fand ein Gelege mit 4 Eiern. (??).]

III. Sumpfvögel.

9. Gemeiner Kranich (Grus cinerea), häufig.

[Kommt überall in grossen oder kleineren Scharen alljährlich durch. Übernachtet gern auf den Feldern zwischen Gonsenheim und Marienborn [1]).]

[1]) Eines Nachts — es war so eine recht schöne Herbstnacht — haben wir Familienglieder alle zusammen einmal in den Fenstern unseres Hauses („Finkenhof") in Gonsenheim gelegen und gelauscht auf die melodischen Kranichrufe, die noch über unseren Häuptern bald da, bald dort erschallten. Es war eine zur Ruhe niedergehende Kranichschar. Von dem Kiefernwald, der an unser Haus stösst, verzogen sich dann bald aber die Rufe über das Dorf hinüber nach den flachen Feldern östlich vom Ort, also in das Terrain zwischen Gonsenheim, Drais, Marienborn, Bretzenheim, wo die Tiere übernachteten.

10. Triel, Dickfuss (Oedicnemus crepitans), <—>, ziemlich selten.

[Bei Hochheim a. M. geschossen (im Museum zu Wiesbaden befindlich), auch bei Dudenhofen, Lämmerspiel, Niederrode, Meerholz, Biebrich erlegt; Meyer und Leisler trafen ihn bei Alzenau **nistend** an. Jetzt muss ich ihn aber unter die Durchzugsvögel setzen.]

11. Gefleckter Kiebitzregenpfeifer (Ch. squatarola), selten.

[Am Rhein und Main während des Zuges beobachtet; bei Oppenheim und Hochheim, bei Hainstadt, Offenbach (hier wiederholt, so auch am 22. April 1864) und Kesselstadt geschossen.]

12. Goldregenpfeifer (Charadrius pluvialis), häufig, scharenweis kommend.

[Auf den grossen Heiden bei Offenbach früher zu Tausenden, auf dem „Grün" an der Nahemündung, jetzt nicht mehr so häufig. Am 10. September 1906, morgens um 11 Uhr, sah ich einen prächtigen Goldregenpfeifer auf dem Gonsenheimer Sand. Er liess mich bis auf 7 Schritt, also ganz nahe, herankommen. Er schien ermüdet von langer Reise, er schlief halb. In den Exkrementen Reste eines Mistkäfers. Er hielt den Sand für Wasser.]

13. Mornellregenpfeifer (Ch. morinellus), selten.

[Bei Rüdesheim etc. (1853) erlegt, zuweilen in den Weinbergen.]

14. Seeregenpfeifer (Ch. cantianus), selten bis sehr selten.

[Am Main, an der Kinzig etc. angetroffen, früher (nach Meyer) zuweilen ziemlich häufig, 16. August 1893 bei Freiweinheim a. Rh. geschossen.]

15. Austernfischer (Haematopus ostralegus), o, spärlich oder selten.

[Am Main (bei Aschaffenburg, Offenbach, Kleinostheim, an der Mainkur), bei Schlüchtern geschossen, August 1884 bei Eltville, 1887 bei Niederwalluf, bei Caub, Schierstein a. Rh. beobachtet.]

16. Steinwälzer (Strepsilas interpres), <x>, selten.

[Bei Hanau zweimal erlegt.]

17. Dunkler Wasserläufer (Totanus fuscus), <x>, spärlich, im Jugend- und Übergangskleid oft gewöhnlich.

[Zur Zugzeit nicht selten bei Eltville, Biebrich, Mainz, überhaupt an der Kinzig, Nidder und Nidda, am ganzen Rhein und Main.]

18. Gambettwasserläufer (T. calidris), <x>, selten bis spärlich.
[Bei Hochheim am Main, bei Hanau und Eichen, auf dem Hunsrück geschossen.]
19. Teichwasserläufer (T. stagnatilis), sehr selten.
20. Heller Wasserläufer (T. glottis), spärlich im Frühjahr, zahlreicher im Herbst.
[Bei Hochheim und Rüdesheim öfters geschossen, bei Birkenfeld.]
21. Rote Uferschnepfe (Limosa rufa), selten.
22. Graue Uferschnepfe (L. cinerea), selten.
} Beide schon erlegt.
23. Schwarzschwänzige Uferschnepfe (L. melanura), ziemlich selten.
[Wurde öfters erlegt.]
24. Kleiner Brachvogel (Numenius phaeopus), o, spärlich bis selten.
[August 1903 bei Sponheim erlegt von Wolf, 1 bei Birkenfeld, 18. April 1908 bei Bechtolsheim.]
25. Grosse Sumpfschnepfe (Scolopax maior), auch o, selten oder spärlich.[1])
[Bei Mainz, Liederbach, Bischofsheim, Seckbach usw. vorgekommen, 2 Ex. 1902 in Ginsheim geschossen und Hilgert zum Präparieren geschickt.]
26. Kampfhahn (Machetes pugnax), spärlich.
[Bei Geisenheim, Bretzenheim a. d. N., Biebrich, Mainz, Offenbach zur Zugzeit beobachtet und geschossen; variiert durchgängig sehr stark. Früher Kampfplätze auf dem Grün an der Nahemündung.]
27. Sanderling (Calidris arenaria), spärlich, manchmal häufig.
[Wurde schon in der ersten Augusthälfte 1902 von meinem Bruder Ludwig, cand. forest., auf dem Sandfeld bei Mainz gesehen; er liess den Beobachter bis auf 4 m herankommen.]
28. Kanutstrandläufer (Tringa canuta), selten.
[Bei Hochheim, Kesselstadt, Kostheim, Weisenau geschossen[2]), seit 1865 öfters am Main erlegt.]

---

[1]) Es ist ganz falsch, wenn Borggreve diese und andere Arten nicht als Zugvögel („da sich ihre Zugstrasse im Littoralgebiet hält“) für unser Gebiet anerkennen will, sondern mit „Irrgäste“ benamst; unter letzterem versteht man etwas ganz anderes als tatsächlich vorliegt, die durchkommenden Vögel ziehen wirklich.

[2]) Im Museum zu Wiesbaden befindlich.

29. Veränderlicher Strandläufer (Tr. alpina), spärlich.
[Auf den Rheinauen bei Schierstein beobachtet, bei Hochheim geschossen.]

30. Krummschnäbliger Strandläufer (Tr. subarcuata), spärlich oder selten.

31. Kleiner Strandläufer (Tr. minuta), selten.
[1890 und später bei Hochheim geschossen, auf dem ehemaligen „Grün“ bei Bingen; gelegentlich auf dem Mainzer Sand noch jetzt allherbstlich.]

32. Temmincksstrandläufer (Tr. temmincki), spärlich, im Herbst häufiger als im Frühjahr. Lerchenstrandläufer nennt ihn Floericke.

33. Kleiner Sumpfläufer (Tr. pygmaea), selten.
[Am Main öfters geschossen.]

IV. Schwimmvögel.

34. Brandente (Vulpanser tadorna), selten.
[Vor 1862 bei Mainz beobachtet, 1888 im April im Nahegebiet (in den „Rother Wiesen“ bei Stromberg) von L. Suppes geschossen.]

35. Löffelente (Anas clypeata), ⩤x⩥, ziemlich selten.
[Bei Hochheim, Geisenheim, Mainz, Hanau, Reichelsheim, auf der Nahe etc. geschossen, überwintert zum Teil. 10. IV. 1899 bei Oberstein im Nahegebiet 1 Exemplar erlegt (Keller), 1 von 4 bei Planig 1906 (Wehr), 1 Exemplar auf dem Volkenbacher Weiher oberhalb Rheinböllen erbeutet.]

36. Tafelente (Fuligula ferina), o, ziemlich selten.
[An der Nahe bei Kreuznach, am Rhein bei Walluf, bei Schierstein (1872), am Main bei Hochheim und Offenbach erlegt, überwintert einzeln.]

37. Moorente (F. nyroca), o, selten.
[Bei Frankfurt erlegt, bei Bingen (Mühr), bei Bretzenheim a. d. N. (Heuss), überwintert teilweise, zur Zugzeit (wie alle Enten) häufiger; schon Borckhausen schrieb vor 100 Jahren, dass sie in manchen Jahren nichts weniger als selten sei und alle naheliegenden Teiche (bei Darmstadt) gewöhnlich besuche und bewohne.]

38. Kolbenente (F. rufina), o, selten.
[Auf dem Markte zu Mainz 1863 ein prachtvolles Männchen feilgeboten, 1868 bei Aschaffenburg geschossen, 1882 und 1883

auf dem Überschwemmungsgebiet bei Leeheim in Hessen vorgekommen, später bei Mainz, am Untermain, bei Offenbach (hier auch schon im Hochsommer (August) 1855 ein Weibchen erlegt).]

39. Horntaucher (Podiceps cornutus), o, selten.

[Von allen Tauchern werden viel mehr Junge angetroffen als Alte; diese überwintern grösstenteils weiter im Norden, weil sie abgehärteter sind; es ist bei ihnen ebenso wie bei den Enten, Zwergtrappen u. a.]

40. Rothalsiger Taucher (P. rubricollis), o, ziemlich selten.

[Am Rhein und Main (bei Mainz, Hochheim), Offenbach — hier im August — geschossen, früher fast alljährlich auf dem Rhein bemerkt. Meyer vermutete, dass er im Maintal brüte.]

41. Rotkehliger Taucher (Colymbus septentrionalis), selten.

[Öfters am Rhein und Main (bei Biebrich, Schierstein, Hochheim, Offenbach etc.) beobachtet und erlegt. Mühr erhielt ihn zweimal im Jugendkleid.]

42. Grosse Raubmöve (Lestris catarrhactes), spärlich.

[Bei Mainz (17. April 1821), bei Hanau 1850, unterhalb Kreuznach an der Nahe 5. Dezember 1893 von Schneegans geschossen.]

43. Breitschwänzige Raubmöve (L. pomarina), selten.

[1810 bei Mühlheim a. M., 1856 bei Offenbach, oberhalb Bingen am Rhein erlegt.]

44. Langschwänzige Raubmöve (L. cephus), selten.

[Wie die vorige am Main bei Hochheim geschossen, ausserdem bei Niedererlenbach (1822), 12. Oktober 1896 bei Heidesheim; am Rhein bei Schierstein und bei Bingen gesehen.]

45. Schmarotzerraubmöve (L. parasitica), selten.

[Bei Mainz gesehen (Sommer 1879), bei Kostheim (15. Juni 1805), bei Aschaffenburg (Sept. 1851 und 1891) erlegt.]

46. Eismöve (Larus glaucus), selten.

[„Besonders ältere Individuen am Rheine." Naum.]

47. Sturmmöve (Lar. canus), <x>, ziemlich selten, meist junge Exemplare.

[Bei Biebrich, Mainz, Hochheim, Hanau usw. gesehen, bei Ingelheim erlegt, ist auch Wintergast, erscheint allwinterlich.]

48. Silbermöve (Lar. argentatus), ziemlich selten.

[Überall am Rhein und Main, so bei Rüdesheim, Biebrich, Ingelheim, Mainz. Okriftel, Hochheim, Raunheim gesehen und erlegt, ist auch Wintergast, erscheint allwinterlich [1]).]

49. Heringsmöve (Lar. fuscus), selten.

[Bei Hanau Ende Mai ein grosser Trupp auf einer Maininsel beobachtet, kommt im Winter zu uns.]

50. Mantelmöve (Lar. marinus), selten.

[Wie die vorige bei Mainz öfter geschossen; im Felde bei Kastel tot aufgefunden (im Museum zu Wiesbaden befindlich).]

51. Zwergmöve (L. minutus), selten.

[Bei Frankfurt (1820), Grossauheim, Hanau auf dem Main, bei Eltville auf dem Rhein erlegt.]

52. Lachseeschwalbe (Sterna anglica), selten.

[Am Rhein bei Mainz von Nikolaus beobachtet, Ende Juli bei Schierstein erlegt.]

53. Weissflügelige Seeschwalbe (St. leucoptera), selten.

[Bei Frankfurt auf dem Main erlegt.]

54. Schwarze Seeschwalbe (St. nigra), selten oder spärlich.

[Erlegt bei Schierstein, Mainz, Hochheim, Bischofsheim, meistens junge Vögel, die sich auch im Sommer zeigen; zwischen Schierstein und Niederwalluf von Anfang August bis zum 20. September 1887 ein Flug von 36 Stück beobachtet; 1880 an der Nahe ein junges Tier von Schneegans, 24. Mai 1905 bei Ippesheim a. d. N. zwei Männchen von Viehl geschossen; man vermutet, dass die Art in alten Rheinbetten gelegentlich brütet und es ist dies m. E. auch garnicht so unwahrscheinlich.]

55. Kaspische Seeschwalbe (St. caspia), selten.

[Auf dem Rhein und Main beobachtet.]

56. Brandseeschwalbe (St. cantiaca), selten.

[Nur einzeln und zufällig auf dem Rhein und Main.]

---

[1]) Die Möve brütet nicht bei uns; Unkundige nennen so die Lachmöve (L. ridibundus), die allerdings überall auf unserem Rhein bis Bingen, wenn auch vereinzelt, brütet (die Angabe le Rois, dass diese nicht in der Rheinprovinz brüte, kann nur auf noch nicht genügender Absuchung des Rheins von Bingen bis Cöln beruhen).

57. Küstenseeschwalbe (St. arctica), selten.

[Auf dem Rhein und Main beobachtet. 8. Mai 1898 ein ♂ von Hilgert in Frei-Weinheim erlegt.]

58. Zwergseeschwalbe (St. minuta), ziemlich selten.

[Auf dem Rhein häufiger gesehen als auf dem Main und der Nahe (dort bei Bretzenheim), meist im Sommer; man vermutet, dass sie auf den Stromsandbänken zwischen Mainz und Bingen brütet, da sie eben hauptsächlich nur im Sommer angetroffen wird; ich halte diese Vermutung für zutreffend, obwohl ich noch kein Brutpaar im Mainzer Becken gesehen habe.]

59. steht unter Nr. 4.

E. Seltene Gäste und Irrlinge.

I. Raubvögel.

1. Feldeggsfalke (Falco feldeggi).
2. Rötelfalke (F. cenchris).
3. Rotfussfalke (F. vespertinus).
4. Gleitaar (Elanus coeruleus).
5. Seeadler (Haliaëtos albicilla).
6. Steinadler (Aquila chrysaëtos).
7. Zwergadler (A. pennata).
8. Schelladler, Grosser Schreiadler (A. clanga).
9. Steppenbussard (Buteo desertorum).
10. Schmutziger Aasgeier (Neophron percnopterus).
11. Gänsegeier (Gyps fulvus).

II. Singvögel.

12. Blaudrossel (Turdus cyanus).
13. Weidenrohrsänger (Locustella luscinoides).
14. Sängergrasmücke (Sylvia orphea).
15. Alpenmauerläufer (Tichodroma muraria).
16. Beutelmeise (Parus pendulinus).
17. Bartmeise (P. barbatus).
18. Lasurmeise (P. cyanus).
19. Kappenammer (Emberiza melanocephala).
20. Strandpieper (Anthus obscurus), im Winter.
21. Karmingimpel (Pyrrhula erythrina).

22. Zweibindiger Kreuzschnabel (Loxia bifasciata).
23. Kurzzehige Lerche (Alauda brachydactyla).
24. Kalanderlerche (A. calandra).
25. Berglerche (A. nivalis).
26. Rostgelber Steinschmätzer (Saxicola stapazina).
27. Rosenstar (Pastor roseus).
28. Einfarbiger Star (Sturnus unicolor).
29. Alpensegler (Apus melba).

III. Klettervögel.

30. Europäischer Bienenfresser (Merops apiaster).
31. Blauracke (Coracias garrula).

IV. Tauben.

32. Felsentaube (Columba livia).

V. Hühner.

33. Rothuhn (Caccabis rufa).
34. Moorschneehuhn (Lagopus albus).
35. Steppenhuhn (Syrrhaptes paradoxus).
36. Spiessflughuhn (Pterocles alchata).

VI. Laufvögel.

37. Zwergtrappe (Otis tetrax).
38. Afrikanische Kragentrappe (O. houbara).
39. Asiatische Kragentrappe (O. macqueeni).
40. Rennvogel (Cursorius europaeus).

VII. Sumpfvögel.

41. Jungfernkranich (Grus virgo).
42. Purpurreiher (A. purpurea).
43. Silberreiher (A. alba).
44. Seidenreiher (A. garzetta).
45. Schopfreiher (A. ralloides).
46. Nachtreiher (Ardea nycticorax).
47. Flamingo (Phoenicopterus roseus).
48. Weisser Löffler (Platalea leucorodia).
49. Dunkelfarbiger Sichler (Ibis falcinellus).
50. Gemeiner Pelekan (Pelecanus onocrotalus).
51. Säbelschnäbler (Recurvirostra avocetta).

52. Strandreiter (Himantopus rufipes).
53. Drosseluferläufer (Actitis macularius).
54. Schmalschnäbliger Wassertreter (Phalaropus cinereus).
55. Seestrandläufer (Tringa maritima).

VIII. Schwimmvögel.

56. Weisswangengans (Anas leucopsis).
57. Ägyptische Nilgans (Chenalopex aegytiacus).
58. Brautente (Anas sponsa).
59. Brillenente (Oidemia perspicillata).
60. Ruderente (Undina mersa).
61. Riesensturmvogel (Ossifraga gigantea).
62. Gabelschwänziger Sturmvogel (Thalassidroma leachii).
63. Kleiner Sturmvogel (Th. pelagica).
64. Polarmöve (Larus leucopterus).
65. Schwarzkopfmöve (L. melanocephalus).
66. Sabinesche Schwalbenmöve (Xema sabinei).
67. Troillumme (Uria troile).
68. Nordischer Papageitaucher (Lunda arctica).
69. Basstölpel (Dysporus bassanus).

Zusammenfassung:

A. Standvögel	48	Vogelarten
B. Strichvögel	10	„
C. Zugvögel	112	„
D. Wintergäste	37	„
E. Durchzugsvögel	59	„
F. Seltene Gäste und Irrlinge . .	69	„
Gesamtsumme . .	335	Vogelarten.

Die Storchnester in Hessen-Nassau.

Von

Wilhelm Schuster.

Nachdem ich in unserem Jahrbuch 1904 die Storchnester in Oberhessen aufgezählt habe (110 Horste, bei 3300 qkm auf ein Paar 30 qkm, im Herbst ca. 550 Störche) und im Jahrbuch 1905 die Storchnester in Starkenburg und Rheinhessen (Starkenburg: 135 Horste, bei 3000 qkm auf ein Paar 23 qkm; Rheinhessen: 35 Horste, bei 1375 qkm auf ein Paar 39 qkm), habe ich mich nun an die Bearbeitung der Storchnester in Hessen-Nassau gemacht. Man wolle die früheren Karten mit der diesmaligen vergleichen!

Unterstützt haben mich bei meiner Arbeit die Seminaristen der Lehrerseminare in Montabaur (Seminardirektor Hölscher), Usingen (Seminardirektor H. Müller[1]). Dillenburg, die Präparanden der Präparandenanstalt in Herborn (Hopf), sowie in freundlichster Weise die Königliche Regierung in Wiesbaden, die sämtliche Oberförstereien Hessen-Nassaus anwies, mir Bericht zu erstatten[2]).

---

[1]) Diesem Herrn noch ganz besonderen Dank für seine ausführlichen Nachforschungen!

[2]) Ich habe die Berichte von den Forstämtern Dillenburg (Forstmeister Schilling), Kroppach-Hachenburg (Forstmeister Wehner), Oberscheld (Forstmeister Nothnagel), Elbrighausen-Battenberg (Forstmeister Luhmann i. V.), Nassau (Oberförster Müller), Hahn (Taunus) (Oberförster Wachendorff). Oberreifenberg i. T. (Revierförster Sussmann), Cronberg (Forstmeister Lade), Hofheim (Forstmeister Krekel). Östrich-Winkel (Forstmeister A. v. Spiessen), Usingen (Forstmeister Birkenauer), Rennerod (Senin), Weilburg (Forstmeister Schulz), Merenberg (Forstmeister Krumhaar), Selters (Forstmeister Lyncker), Rüdesheim (Oberförster Bonse), Brandoberndorf (Forstmeister Graf Kersenbrock), St. Goarshausen (Forstmeister Wendlandt), Haiger (Oberförster Behlen), Wiesbaden (Forstmeister Markers), Strupbach-Rodheim (Forstmeister Baumann). Eberbach (Koch). Diesen Herren Dank! Im ganzen haben sich, die zahlreichen Unterförster abgerechnet, 146 Herren beteiligt.

In Hessen-Nassau scheint es verhältnismäfsig ganz wenig Storchnester zu geben.

Ich habe hier vorwiegend den Regierungsbezirk Wiesbaden im Auge; den östlich der Provinz Oberhessen gelegenen Teil, Regierungsbezirk Kassel, werde ich später besonders behandeln.

Den **gebirgigen Teil Hessen-Nassaus meidet der Storch** ebenso wie das Berg- und Hügelland in Oberhessen und Starkenburg-Rheinhessen, aber **in Hessen-Nassau viel entschiedener als in Hessen.**

Da der grösste Teil des Regierungsbezirkes Wiesbaden gebirgig ist, **finden sich nur in seinem südöstlichsten Zipfel Storchnester** vor (das Verhältnis der storchleeren zur storchbesetzten Fläche wird auf der Karte klar, vergleiche dazu die Storchkärtchen von Oberhessen und Starkenburg 1904 und 1905![1]). Das ganze übrige Land bleibt frei, jedoch, wenn es richtig ist, was ein Seminarist in Montabaur angibt, mit einer einzigen Ausnahme: Waldmannshausen bei Limburg[2]). Auch schreibt der königl. Forstmeister Birkenauer in Usingen, dass Ciconia alba, aus der Wetterau kommend (wo er verhältnismäfsig sehr zahlreich ist), den Usbach aufwärts bis in die Nähe von Usingen fischt[3]).

Ort und Zahl der Nester sind nun in der nachstehenden Übersicht festgestellt wie folgt:

Ort[4])	Zahl der Storchnester 1908		Bemerkungen.
	besetzt	unbesetzt	
Östrich	1	—	
[Wiesbaden]	—	1	
[Mosbach]	—	1	
Schierstein	2	—	Fabrik von Söhnlein.

[1]) Auf der Karte sind die besetzten Nester in beigefügten Zahlen angegeben, wenn es mehr als eins sind. Die Ortsnamen der 1908 unbesetzt gebliebenen Nester sind eingeklammert.

[2]) Die zuständige Oberförsterei verzeichnet hier nichts. Daher eingeklammert. Wie mir nachträglich noch Behlen angibt, liegt das Dörfchen ca. 7 km nördlich von Hadamar am Fuss des Westerwaldes. Siehe Nachtrag!

[3]) Im Bezirk der Oberförsterei Usingen nistet im übrigen der Storch nicht, er kommt nur beutesuchend dahin.

[4]) Die Reihenfolge der Namen folgt derjenigen auf der Karte.

Ort	Zahl der Storchnester 1908 besetzt	unbesetzt	Bemerkungen.
Biebrich	1	—	
Erbenheim	2	2	In und um Erbenheim.
Delkenheim	2	1	
Bad Weilbach	1	—	
Eppstein	2	—	
Unterliederbach	1	—	
Hattersheim	1	—	Schornstein.
Sossenheim	2	—	
Rödelheim	1	1	Ein Paar durch Schiessen vertrieben.
Eschborn	1	—	
Weisskirchen	1	—	
Ober-Ursel	1	—	
Bonames	1	—	
Bergen	1	—	
Seckbach	2	—	
Heddernheim	1	—	
Bornheim	—	1	
Bockenheim	1	—	Schornstein am Kirchplatz.
Oberrad	2	—	
Ginnheim	2	—	
Hochstadt	1	1	
Hanau	1	—	Seit 3 Jahren wieder besetzt.
Steinheim	1	—	
Langen-Diebach	1	—	
Ostheim	1	—	
Eichen	1	—	
Marköbel	1	—	
Nieder-Rodenbach . . .	1	—	
Neuen-Hasslau	1	—	
Alten-Mittlau	1	—	
Nieder-Mittlau	1	—	
Meerholz	1	—	
Hailer	1	—	
Gelnhausen	2	—	Eins an der Bahnstrecke Gelnhausen.
Birstein	1	—	Schlosskirche.
Soden	1	—	
Salmünster	1	—	

Was nun die Karte angeht, so ist der ganze grössere Teil des Regierungsbezirks Wiesbaden von der südöstlichen Taunuslinie an bis zu der Westgrenze der Provinz Hessen-Nassau storchnesterleer.

Unsere Karte schneidet ab östlich (unten) mit dem Kreis Schlüchtern und östlich (oben) mit der hier kürzesten Verbindungslinie zwischen Waldeck und Hessen über die Gebirgsstränge Kellerwald, Gilserberger Gebirg, Katzenberg und westlich (oben) mit der Linie zwischen Laasphe und Staufenberg. Es sind von dem gesamten dargestellten Gebiet gewissermafsen nur zwei Ausschnitte, in denen sich Storchnester finden.

Es ist in Hessen-Nassau überraschend deutlich, wie der Storch entschieden kein Gebirgstier ist[1]. Über den Taunuskamm geht er nicht hinaus, aber in dem ebenen Gelände zwischen Taunus, dessen Fusslinie er getreulich folgt, und Frankfurt und weiterhin Hanau und Gelnhausen breitet er sich aus und wäre gewiss, wie in früheren Zeiten, hier noch viel zahlreicher, wenn die Industrie und die vogelfeindliche Kultur nicht in diesem Lande auf einem so stolzen Höhepunkt der Entwickelung stände. Dagegen wird das ganze gebirgige Land vom Taunus an bis zur Lahn und über die Lahn hin bis zur Nordgrenze der Provinz vom Storch gemieden, hier findet sich anscheinend nicht ein Nest (und ich glaube, das ist ganz sicher ermittelt, denn alle die zahlreichen Ober- und Unterförstereien geben nicht ein Nest an, nachdem sie allseitige Erkundigungen eingezogen haben) und es müssen demnach die Kinder in all den Dörfern und Städtchen dieses Landstrichs der Freuden und Genüsse entbehren, den andernorts Freund Adebar der ländlichen und städtischen Jugend bereitet. Ebenso ist der ganze rauhe und gebirgige Westerwald storchleer[2]. Die Siedelungen beginnen erst wieder da, wo der Westerwald in das ebene Gelände der Lahn um Marburg und nördlich in die Ederebene ausläuft. Aber auch dieses Gelände ist noch storcharm, häufiger tritt der Vogel auf im Talgrund der Wohra (Kirchhain-Wohra), als begleitender Typ des grünen Hanges der Talebene.

---

[1] Dies fast weniger aus Mangel an Wiesen und Fröschen (Frösche gibts genug im Westerwald und Lahngebiet) als wegen des rauheren und meist zugigeren Gebirgsklimas. Er scheint daher recht empfindlich zu sein.

[2] Vielleicht kommt hier die Scheu vor dem Wald hinzu, denn im Regierungsbezirk Wiesbaden überzieht der Wald 42% des Bodens (Hessen-Nassau ist die waldreichste Provinz Preussens). — Aber doch ist unerklärlich, dass die untere Lahngegend keine Störche beherbergt oder — wohl nicht mehr beherbergt?


N.
Wohra
Halsdorf
Ernsthausen
Wetter
Breidenbach
Schönstadt
Rauschenberg
Erxdorf
Friedensdorf 2
Kirchhain
Mornshausen
(Waldmannshausen)
bei Limburg.(2)
Bierstein
Soden
Salmünster
Eichen
Ostheim
Marköbel
Hailer
Gelnhausen
Ober-Ursel
Bonames
Langen-Diebach
Meerholz
Bahnstrecke G.
Weisskirchen
Eppstein 2
Bergen
Neu-Hasslau
Ndr. Mittlau
Eschborn
Hochstadt
N Rodenbach
Rodelheim
Ginnh
2
Seckbach 2.
Hanau
Alten-Mittlau
Unter-Liederbach
Bockenh.
(Bornheim)
Steinheim
(Wiesbaden)
Sossenheim 2
Oberrad 2.
Schierstein 2
(Mosbach)
Hattersheim
Erbenheim 2
Delkenheim 2
Östrich
Biebrich
Bad Weilbach
S.

Der untere südliche Zipfel Hessen-Nassaus zählt 47 besetzte Storchnester (und 8 unbesetzte; diese in den letzten Jahren nicht mehr besetzten oder gänzlich aufgegebenen und zerfallenden Nester kommen hier weniger in Betracht).

Das nördliche Lahn-Wohra-Gebiet zählt 12 besetzte Nester.

Ort	Zahl der Storchnester besetzt	Zahl der Storchnester unbesetzt	Bemerkungen.
Breidenbach	1	—	
Friedensdorf	2	—	
Mornshausen	1	—	
Wetter	1	—	
Schönstedt	1	—	
Kirchhain	1	—	Im Wohratalgelände.
Rauschenberg	1	—	Im Wohratalgelände.
Wohra	1	—	Im Wohratalgelände.
Halsdorf	1	—	Im Wohratalgelände.
Ernsthausen	1	—	Im Wohratalgelände.
Erxdorf	1	—	Im Wohratalgelände.

Es wären also zusammen 59 und mit dem in Waldmannshausen rund **60** Storchnester.

Hessen-Nassau, die kleinste und gebirgigste Provinz Preussens, umfasst 15 699 qkm. Von diesem Flächenraum sind es etwa 8000 qkm, auf die sich obige Storchnester verteilen. Wenn wir nun dieselbe Rechnung anstellen wie bei Oberhessen, Starkenburg und Rheinhessen, so kommen in Hessen-Nassau bei diesen 60 Horsten und 8000 qkm auf ein Paar Störche nicht weniger als 133 qkm. Im Frühjahr sind es also etwa 120 Störche, die das Land bevölkern, im Herbst bei einem Brutaufwuchs von etwa 3 Jungen (im Durchschnitt) 300 Störche. So viele — etwa 300 — entlässt unser Land im Herbst nach dem Süden. Auf einen Storch kommen im Herbst etwa 26,6 qkm Land. Da das oben näher umrissene Gebiet Hessen-Nassaus (also Regierungsbezirk Wiesbaden und vom Regierungsbezirk Kassel die Kreise Hanau, Gelnhausen, Marburg, Kirchhain, Ziegenhain) etwa 1 200 000 Einwohner zählt, so kommen auf einen Storch im Verhältnis 4000 Menschen.

Wenn ich nun die Verhältniszahlen noch einmal zusammenstelle, so sind es folgende:

Landgebiet	Zahl der besetzten Horste	Zahl der Störche im Frühjahr	Zahl der Störche im Herbst	Flächenraum auf ein Paar (mit Nestbrut)
Oberhessen	110	220	550	bei 3300 qkm = 30
Starkenburg	135	270	675	„ 3000 „ = 23
Rheinhessen	35	70	175	„ 1375 „ = 39
Regierungsbezirk Wiesbaden und anstossende Kreise Kassels . . .	60	120	300	„ 8000 „ = 133

Wenn man das Verhältnis zwischen der Zahl der Nester und 100 qkm Land darstellt, also das Prozentverhältnis, wieviel Nester auf 100 qkm Land kommen, lineographisch darstellen will, so veranschaulicht es ungefähr folgende Skizze:

Starkenburg 4,5

Regierungsbezirk Wiesbaden etc. 0,75

Rheinhessen 2,55

Oberhessen 3,33

Anhang.

Als Anhang teile ich einige Belege mit, welche insbesondere auch ausweisen, dass der ganze westliche Teil der Provinz Hessen-Nassau ohne Storchnester ist. Trotz ihres negativen Charakters sind sie also wertvoll. Es sind die mitgeteilten natürlich nur der kleinere Teil der eingegangenen Berichte, die anderen brauchen wegen der meist gleichlautenden Form und desselben stereotypen Inhalts hier nicht wiedergegeben zu werden.

Königliche Regierung.

Wiesbaden, den 30. April 1907.

Auf das gefällige Schreiben vom 24. d. Mts. teilen wir Ihnen ergebenst mit, dass wir sämtliche Forstbeamte des hiesigen Regierungsbezirks angewiesen haben, Ihnen gegebenen Falls die erbetene Auskunft direkt zukommen zu lassen. v. Ulrici.

St. Goarshausen, den 8. Mai 1907.

Auf Ihre an die Königliche Regierung gerichtete Anfrage wegen Vorkommens des weissen Storchs teile ich Ihnen ergebenst mit, dass der Vogel im Bereiche meiner Oberförsterei, umfassend die Dörfer Bornich, Rettershain, Ober- und Niederwallmenach, Reitzenhain, Bogel, Casdorf, Ruppertshofen, Himmighofen, Gemmerich, Lierschied, Nochern, Weyer, Eschbach, Dahlheim, Prath, Kestert, Lyckershausen nicht brütet, von mir während meines 10jährigen Hierseins überhaupt noch nicht gesehen worden ist. Der königl. Forstmeister: Wendlandt.

Winkel (Rheingau), den 13. Mai 1907.

Auf Veranlassung der Königlichen Regierung, Wiesbaden, 30. April, III, F. 722, teile ich mit, dass sich — soweit hier bekannt und ermittelt ist — nur in Östrich auf dem Rathaus ein bewohntes Storchnest (Ciconia alba) befindet. Früher war auch auf der Herz-Jesu-Kirche zu Mosbach ein Nest, ob noch? (gehört nicht zur Oberförsterei Östrich).

Der Forstmeister: A. v. Spiessen.

Oberförsterei Wiesbaden. Fasanerie, den 9. Juni 1907.

Zur Regierungs-Verfügung vom 30. April 07 III F. 722 teile ich ergebenst mit, dass im Bereiche des hiesigen Reviers und in der näheren Umgebung Nester des Hausstorches nicht vorkommen. In der Stadt Wiesbaden hat in früheren Jahren regelmäfsig ein Storchenpaar genistet, dasselbe scheint aber nach Abbruch des betreffenden Gebäudes fortgezogen zu sein, wenigstens ist mir nicht bekannt, ob dasselbe noch jetzt an anderer Stelle der Stadt nistet. Der Forstmeister: Markers.[1])

Oberförsterei Brandoberndorf (Taunus), 9. Mai 1907.

Der Hausstorch (Ciconia alba) kommt im Bereiche der hiesigen Oberförsterei leider gar nicht vor.

Der Oberförster: Graf Kersenbrock.

Cronberg i. T., den 9. Mai 1907.

Auf Ihre uns von Königlicher Regierung zu Wiesbaden zur direkten Beantwortung gesandte Anfrage betreffend Storchnester erwidere ich

---

[1]) Nach anderen Angaben waren früher sogar 2 und mehr Storchnester in Wiesbaden. Behlen macht dazu die Angabe: „Das Haus war eine Wirtschaft in der Kirchgasse und hiess auch „zum Storchnest". Ich habe in meinen jungen Jahren die Störche ebenfalls immer gesehen. Es ist jetzt in ein Warenhaus umgebaut und hat, glaube ich, den Namen „zum Storchnest" beibehalten."

ergebenst, dass mir und meinen Förstern im ganzen Revier kein Storchnest bekannt ist. Überhaupt ist nach meinen jetzt 50jährigen Beobachtungen der Storch bei uns in Nassau sehr selten. Das einzige mir bekannte (und bewohnte) Storchnest befindet sich in Rödelheim (bei Frankfurt). Lade, Königl. Forstmeister.

Oberreifenberg i. Taunus, 16. September 1907.

Ihrem Wunsche entsprechend teile ich Ihnen ergebenst mit, dass in den nachgenannten Orten des Taunus, Kreises Usingen „Oberreifenberg, Niederreifenberg, Seelenberg, Schmitten, Arnoldshain und Dorfweil" der weisse oder Hausstorch weder in diesem Sommer noch je genistet hat.

Sussmann, Revierförster.

Nassau, den 23. Mai 1907.

Gemäfs Verfügung Königlicher Regierung zu Wiesbaden vom 30. April 1907 III F. 722 teile ich Ihnen ergebenst mit, dass nach den bei sämtlichen Beamten hiesigen Reviers eingezogenen Erkundigungen Storchnester etc. in allen 22 Gemeinden der Oberförsterei Nassau nicht zu finden sind.

Mit ergebenstem Gruss und Weidmannsheil

Müller, Königl. Oberförster.

Dillenburg, den 3. Juni 1907.

Die ergebene Mitteilung, dass ich nach eingehenden Erkundigungen festgestellt habe, dass Störche weder in hiesiger Oberförsterei noch in den in der Nähe gelegenen Dörfern vorkommen.

Nothnagel, Forstmeister.

Königl. Oberförsterei Haiger, den 10. Mai 1907.

Gemäfs Verfügung Königlicher Regierung wird Ihnen mitgeteilt, dass Storchnester in hiesiger Oberförsterei nicht vorhanden sind und dass Störche in den letzten 5 Jahren, d. h. so lange ich die Oberförsterei verwalte, hier nicht beobachtet sind. Behlen.

Strupbach, Post Rodheim a. d. Bieber, 15. Mai 1907.

Im Bereiche des hiesigen Berg- und Hügellandes (Hessisches Hinterland, Kreis Biedenkopf), kommen Störche überhaupt nicht vor.

Baumann, Forstmeister.

Selters (Westerwald), den 8. Mai 1907.

In den der Oberförsterei Selters eingeforsteten Dörfern etc.: Alsbach, Breitenau, Caan, Deesen, Ellenhausen, Grenzau, Grenzhausen, Helfers-

kirchen, Hilgert, Hundsdorf, Kammerforst, Mogendorf, Nauort, Nordhofen, Oberhaid, Quirnbach, Ransbach, Selters, Sessenbach, Stromberg, Vielbach, Wirscheid, Wittgert nistet kein Storch.

Der Forstmeister: Lyncker.

Zum Schluss füge ich noch an, was ich über die Abnahme des Storchs habe feststellen können („Anwalt der Tiere" in Berlin 1908 und „Der Tierfreund" in Stuttgart 1908). Es waren in Oberfranken im Jahre 1904 neben 62 verlassenen Storchnestern nur noch 27 besetzt; in Strassburg, wo man vor etwa 20—30 Jahren noch 120 Storchnester zählte, gab es im Jahre 1905 deren nur noch 9. Merklich abgenommen haben die Störche an Zahl auch in Schleswig-Holstein, desgleichen im Münsterland und in der Schweiz. In Ostthüringen scheint der Storch ganz ausgerottet zu sein, sicher ist er das in England. Sehr häufig kommt er bei uns noch in den beiden Mecklenburg vor. Sie zählen zusammen rund 4600 Storchnester, die im Herbst von etwa 23000 Störchen bewohnt sind. Auf ein Storchenpaar kommen daselbst im Frühjahr 3,5, auf einen Storch im Herbst 0,7 Quadratkilometer Land. In Ostpreussen (auch dort sind inzwischen — seit meinen Storchzählungen in Hessen — die Störche gezählt worden und zwar von Universitätsprofessor Dr. Braun durch 450 Zählkarten) betrug im Frühjahr 1905 die Zahl der besetzten Storchnester 13 565, der leeren 1880, davon auf Bäumen 1063. Die Zahl der Störche im Herbst wird auf 54 260 angegeben. Ostpreussen ist mithin also die storchreichste Provinz. Davon kehrt im nächsten Frühjahr die Hälfte zurück. In Oberfranken in Bayern sind etwa 27 bis 30 Storchnester besetzt mit ca. 150 Störchen im Herbst. Gegenüber der fast allgemein beobachteten raschen Abnahme des Storchs kommt die an einzelnen Orten sich zeigende langsame Zunahme kaum in Betracht[1]).

Es wird dies noch ausführlicher von mir untersucht in einem eigenen Werkchen über den Storch, „Monographie des Hausstorchs", das der Verein Luxemburger Naturfreunde (Société des Naturalistes Luxembourgeois) — Vorsitzender Dr. Feltgen — soeben herausgibt.

---

[1]) Das schon von den alten Ornithologen gekennzeichnete merkwürdige Rätsel, dass für die Störche die Verlustziffer während des Aufenthalts im Süden sehr hoch ist, bleibt noch immer ungelöst. Fast nur die Hälfte der Störche kommt im Frühjahr zurück. Ein Ornithologe (Floericke) gibt an, dass in Marokko sehr viele Störche abgeschossen würden zur Fleischgewinnung.

Nachschrift vom 1. September 1908.

Betreffs des Storchnests in Waldmannshausen, Kreis Limburg, habe ich mich noch näher erkundigt. Der Lehrer A. Benner schreibt mir: „Es diene zur Nachricht, dass sich daselbst ein Hofgut befindet, gehörig dem Grossherzog von Luxemburg; auf dem Schornstein hoch oben auf der sog. Burg ist schon längere Jahre ein Storchnest, das alle Jahre besucht wird, so auch diesmal. Ob weitere Nistungen in der Umgegend sind, ist mir unbekannt. Ich habe vor 3 oder 4 Jahren auf dem Westerwald einen Storch im Wiesensumpf oberhalb Wesierburg gesehen."

Die Einklammerung von Waldmannshausen auf der Karte kann demnach wegfallen. Es ist dort tatsächlich ein zur Zeit bewohntes Storchnest.

Ein Apatura-Bastard-Zwitter.

Mitgeteilt von

Dr. B. Borggreve.

In der Umgebung von Wiesbaden fliegen während der ersten Julitage die ♂♂ — aber in der Regel nur diese — von allen drei, sporadisch in ganz Nord- und Mitteldeutschland vorkommenden Apatura-Formen ziemlich, in diesem Jahr, bei dem günstigen Wetter, recht häufig. Ich sage ausdrücklich „Formen", weil die Meinungen darüber, ob der Schillerfalter mit gelblicher Grundfarbe (Clytie aut.), als gut geschiedene „Art" oder nur als ständige Varietät der Form Ilia — mit grauschwarzer Grundfarbe — zu gelten habe, im Laufe der Zeit und bei verschiedenen Autoren wechselnd waren. Heute bezeichnen die meisten den „Gelbschiller" als blosse Varietät. Ein etwaiger Streit darüber ist aber müssig, weil die Begriffe „Art" und „Varietät" selbst nicht klar zu definieren sind und die Frage: »was ist „Art"« schon vor mehr als einem halben Jahrhundert, bevor Ch. Darwins erste Arbeiten noch bekannt wurden, eingehende Erörterungen in den naturwissenschaftlichen Zeitschriften, insbesondere der „Naumannia" und Cabanis' „Journal f. Ornithologie" veranlasst haben, ohne zu einem klaren Ergebnis zu führen.

Bei Schmetterlingen, welche, wie die meisten Tagfalter, in fortgesetzten Generationen aus Eiern nicht zu züchten sind, können auch Versuche über die Konstanz resp. derzeitigen Veränderlichkeit im Sinne der Descendenzlehre nicht in Frage kommen.

Hier bei Wiesbaden ist von den 3 Formen weitaus am häufigsten die gelbliche (Clytie), am seltensten die schwarzgraue (Ilia) — beide mit himmelblauem Schiller — und, der Zahl nach in der Mitte stehend, die tiefschwarze mit indigo-blauem Schiller (Iris).

In diesem Jahr (1908) am 3. Juli fing nun Ref. ein Exemplar, welches, längsseitig geteilt, auf der rechten Hälfte oberseitig ohne jeden Schiller Zeichnung und Färbung von Clytie ♀, auf der linken mit hellblauem Schiller Ilia ♂ zeigte; so dass jeder, der nicht genau zusieht, das Stück für ein gefälschtes zusammengeklebtes halten würde. — Die Zeichnung der Unterseite ist auf beiden Hälften — wie überhaupt bei Clytie und Ilia völlig gleich, nur der Farbenton dort auf der Clytie-Seite etwas ins Gelbliche, auf der Ilia-Seite mehr ins Schokoladenfarbige spielend.

Ref. wird das seltene Exemplar vorläufig aufheben und gern jedem Interessenten zeigen, möchte selbiges aber für jetzt noch nicht gern an eine grössere Sammlung abgeben, wo es immerhin unter der Menge kaum auffällt und leicht übersehen wird. Eine Abbildung zu bringen hat kaum einen Zweck, da eben jede Seite für sich vollständig und genau so aussieht, wie bei den, den Sammlern genügend bekannten Normal-Exemplaren jeder Form.

Wiesbaden, 9. Juli 1908.

B. Borggreve.

Synopsis

der

Mollusca Pneumonopoma Opistophtalmia

(Acmidae, Geomelanidae, Truncatellidae).

Von

Dr. Wilhelm Kobelt.

I. Familie ACMIDAE.

(Aciculidae.)

1850 *Aciculidae* (partim) J. E. Gray, Nomencl. Moll. Brit. Mus. I, p. 67. — 1851 *Ac.* partim, Woodward Manual part. 1, p. 178. — 1885 *Ac.* P. Fischer, Manuel, p. 749. — 1897 *Ac.* Kobelt und Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges. v. 29, p. 73 (Sep. p. 1).

1892 *Aciculacea* (partim) L. Pfeiffer, Monogr. Pneum. v. 1 p. 3: 1858 v. 2, p. 3; 1805 v. 3, p. 1; 1876 v. 4, p. 1. — 1856 *Ac.*, L. Pfeiffer, in: Malac. Bl. v. 3, p. 118.

1856 *Truncatellidae* (partim) H. & A. Adams, Genera recent Moll. v. 2, p. 310.

Schale cylindrisch, klein oder sehr klein, mit stumpflichem Apex, doch nicht decolliert, glatt, gefurcht oder gerippt, hinter dem Mundrand häufig mit einem diesem parallelen Wulst (Cervicalring), Mundsaum verdickt, Ränder meist durch Callus verbunden; Deckel hornig, dünn, spiral gewunden, mit wenig Windungen.

Europa, Nordafrika, Kaukasus.

2 Gattungen und 4 Untergattungen und 30 Arten.

1. Naht ohne Perforation . . . . . 1. Genus *Acme* Hartm.
2. Naht mit einer Perforation hinter dem Mundsaum . . . . 2. Genus *Caziotia* Pollon.

1. Genus **Acme** Hartmann.

(*Acicula* Hartmann ex parte, non Risso neque Leach)

1821 *Acme*, Hartmann in: Sturm, D. Fauna, Abt. 6, p. 57. — 1855 Moquin-Tandon, Moll. France, v. II, p. 507. — 1868 Paladilhe, Nouv. Misc., p. 225. — 1875 Schacko, in: Jahrb D. malak. Ges., v. II, p. 157 (Radula). — 1881 Kobelt, Catal. paläarkt. Binnenconch. 2 ed., p. 113. — 1885 Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft V, p. 96. — Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumonopom. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73. — 1890 Westerlund, paläarkt. Binnenconch., p. 104.

1821 *Acmea*, Hartmann, in: Neue Alpina, v. I, p. 204 (error typogr.?)

1821 *Acicula*, Hartmann, in: Neue Alpina, v. I, p. 205, 215. — 1852 L. Pfeiffer, Mon. Pneumon., vol. II, p. 3. — H. & A. Adams, Genera rec. Moll., v. II, p. 312. — P. Fischer, Manuel, p. 750.

1837 *Acutalia*, Schaufuss, in: Paetel, Catalog, 1 ed., p. 117.

1837 *Pupula*, Agassiz, in: Charpentier, Catal. Moll. Suisse, p. 22. — 1840 Hartmann, Erd- und Süsswasser Gastrop. Schweiz. H. 1, p. 1. — Kreglinger, Verz. Moll. Deutschland, p. 16.

1880 *Renea*, Nevill, in: P. Zool. Soc. London, p. 138.

Gehäuse mehr oder minder ausgeprägt walzig, mit stumpfem, aber nicht abgestutztem Apex, sehr glänzend, durchsichtig; letzte Windung nicht grösser oder aufgetrieben; Mündung eiförmig oder spitzeiförmig. Mundsaum verdickt, aussen meist mit einem varikösen Ring; Ränder fast gleichlaufend, durch einen dünnen Callus verbunden. Deckel hornig, sehr dünn, aus wenigen, rasch zunehmenden Windungen bestehend, der Nucleus excentrisch.

Tier farblos, durchsichtig; Kopf mit verlängerter Schnauze; Augen hinten an der Basis der langen, pfriemenförmigen Tentakel; Fuss lang, schmal; Mundbewaffnung: 2 dreieckige, hinten glatte, vorn gekerbte Kiefer; Radula mit 7 Platten, die äussersten besonders breit, an der Schneide fein gezähnelt.

Paläarktisch, mittleres Europa, Mittelmeerländer bis Kaukasus. — Im Mulm, feuchten Moos und unter Steinen; Nahrung wahrscheinlich Nacktschneckeneier und dergl.

4 Untergattungen mit 29 Arten.

Übersicht der Untergattungen:

1.	Mundrand oben ohne oder mit ganz kleiner Bucht, deutlicher Nackenring	(Acme s. str. . 2)
	Mundrand oben mit tiefer horizontaler Bucht, kein Nackenring	d) Subgen. Renea
2.	Gehäuse glatt	a) Subgen. Platyla
	Gehäuse mit eingedrückten Vertikallinien	b) Subgen. Auricella
	Gehäuse mit Vertikalrippen	c) Subgen. Megalacme

a. Subgen. **Platyla** M. Td.

1855 *Platyla* (Acme fusca, simoniana), Moquin Tandon Moll. France, p. 509. — 1897 *Platyla*, Kobelt & Möllendorff in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73; Catal. Pneum., Sep.-Abz., p. 1.

Gehäuse klein, zylindrisch, glatt, durchscheinend, mit stumpfem Apex, Mündung mit mehr oder minder deutlichem Nackenring.

Mittel- und Südeuropa. 14 Arten.

1. **A. (Pl.) banatica** (Rossm.) — *Pupula lineata*, var. *banatica* Rossmässler Iconogr. v. 2, p. 12, t. 53, sp. 736. — 1852 *Acme polita*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum. v. 1, p. 5. — 1868 *Acme b.*, Paladilhe in: Revue Mag. Zool. ser. 2, v. 29, p. 273. — 1873 *Acme b.*, Möllendorff, Fauna Bosn., p. 56. — 1875 *Acme b.*, Schacko, in: Jahrb. Malac. Ges., v. 2, p. 141, t. 4, f. 2. (Radula). — 1876 *Acicula b.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum. v. 4, p. 3. — 1885 *A. b.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 99. — 1887 *Acme b.*, Clessin, Fauna Österr.-Ung., p. 605, f. 412. — 1884 *A. b.*, Kimakovicz in; Verh. Siebenbürg. Ver., p. 85; Beitr. Moll. Siebenbürg. T. 2, p. 103. — 1894 *A. b.*, Kobelt in: Rossmässler Iconogr. N. F., v. 7, sp. 1140. — 1897 *A. b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale geritzt, zylindrisch getürmt, gelblich, Gewinde lang, allmählich verschmälert, $5^1/_2$— 7 flache Windungen, ziemlich hoch, glatt, letzte höher, vorn ansteigend, Mündung schief eiförmig; Mundsaum verdickt; Cervicalring besonders unten vorspringend; Aussenrand vorgezogen,

Spindelrand mit der Mündungswand einen deutlichen Winkel bildend Länge 4—5 1/2, Durchmesser 1,3—1,7 mm.

Bosnien, Banat, Siebenbürgen.

2. **A. (Pl.) cryptomena** Folin. — 1877 *A. cr.*, de Folin, in: Contrib. Faune S. O. France, p. 13, t. 2, f. 1—5. — 1880 *A. cr.*, de Folin, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 34, t. 10, f. 7. — 1885 *A. cr.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., II. 5, p. 98. — 1897 *A. (Pl.) cr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Von Acme polita nur durch den Cervicalring unterschieden, der erheblich breiter als hoch ist. Länge 4, Durchmesser 1 mm.

Pyrenäen.

3. **A. (Pl.) delpretei** Paulucci. — 1881 *A. delpretiana* Paulucci in: Bull. Soc. malac. Ital., v. 7, p. 221; 1886, v. 12, p. 62, t. 2, f. 6. — 1883 *A. d.*, Andreae, in: Nachrbl. D. malak. Ges., p. 15, p. 136. — 1885 *A. d.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 98. — 1896 *A. delpretei*, Kobelt in: Rossmässler, Iconogr., N. F., v. 7. p. 11, f. 1151. — 1897 *A. (Pl.) d.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 39. p. 73.

Schale klein, sehr schlank, zylindrisch, glatt, glänzend, durchsichtig, mit leicht abgestumpftem Apex; 7—7 1/2 regelmäfsig zunehmende Windungen mit fast berandeter Naht, die oberen vier blassgelb, die unteren violett, die letzte vorn emporsteigend, unten zusammengedrückt. Mündung senkrecht, fast birnförmig, oben mit einer spitzen Bucht; Mundsaum etwas verdickt, fast zusammenhängend; Aussenrand bogig mit violettem Nackenring. Länge 2,75, Durchmesser 0,75 mm.

Oberitalien.

4. **A. (Pl.) dupuyi** Pldh. — 1842 *Cyclostoma fuscum*, Moquin-Tandon, Moll. Toulouse, p. 14, non A. (Turbo) f., Walker 1784. — 1852 *C. f.*, Dupuy Moll. France, p. 257, t. 27, f. 1. — 1855 *Acme (P.) fusca (Platyla)* Moquin-Tandon, Moll. France, p. 509, t. 38, f. 8—16. — 1868 *Acme D.*, Paladilhe in: Mag. Zool. ser. 2, v. 19, p. 274. Nouv. Misc. fasc. 3, p. 81, t. 4, f. 10—12. — 1876 *Acicula D.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 3. — 1885 *Acme d.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch.,

Heft 5, p. 99. — 1882 *A. D.*, Locard, Prodr. Faune Franc., p. 218. — 1894 *A. d.*, Kobelt, in: Rossmässler. Iconogr., N. F., v. 7, sp. 1138. — 1897 *A. (P.) d.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale klein, fast zylindrisch, mit ziemlich lang ausgezogenem verschmälertem Gewinde und stumpfem, blasser gefärbtem Apex; blass hornbraun. 6—7 ziemlich flache Windungen mit ziemlich tiefer Naht, letzte kaum $^1/_3$ der Länge ausmachend, vorn emporsteigend; Mündung elliptisch viereckig, kaum schief; Ränder fast parallel, durch einen dünnen Callus verbunden, ohne Cervicalring. Länge 3,25, Durchmesser 1 mm.

Frankreich.

5. **A. (Pl.) foliniana** G. Nev. — 1879 *A. F.*, G. Nevill in: Ann. Nat. Hist., ser. 5, v. 4, p. 341. — 1880 *A. F.*, G. Nevill in: P. Zool. Soc. London, p. 136, t. 14, f. 4-6. — 1880 *A. F.*, Folin in: Act. Soc. Bordeaux, v. 34 (sep. p. 17). — 1881 *A. F.*, Paulucci, in: Bull. Soc. malac. Ital., v. 7, p. 222. — 1882 *A. F.*, Locard, Prodr. Faune franc., p. 218. — 1885 *A. f.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 98. — 1894 *A. f.*, Kobelt in: Rossmässler, Iconogr., N. F., v. 7, p. 6, t. 181, f. 1141, 42. — 1897 *A. (Pl.) f.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale getürmt walzig, nach oben leicht verschmälert, hornfarben, glatt, glänzend; 6—$6^1/_2$ leicht gewölbte, regelmäfsig zunehmende Windungen, Naht deutlich, von einer vertieften Linie berandet; Mündung fast senkrecht, ziemlich viereckig, die Ränder durch einen glatten Callus verbunden, Aussenrand durch den dicht anliegenden Cervicalring fast verdoppelt, weiss; Spindelrand fast gerade. Länge 5,5, Durchmesser 1,75 mm.

Mentone, subfossil.

5a. **A. (Pl.) foliniana var. emaciata** G. Nev. — 1879 *A. f.* var. *e.*, G. Nevill, in: Ann. nat. Hist. ser. 5, v. 4, p. 342. — 1880 *A. f.*, var. *e.*, id., in: P. zool. Soc. London, p. 137, t. 14, f. 5. — 1897 *A. f.* var. *e.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Etwas kleiner, die Mündung relativ kleiner, Mundsaum nicht doppelt. Länge 3,10 mm.

Mentone, subfossil.

5b. **A. (Pl.) foliniana var. pachystoma** *A. f.* var. *p.*, G. Nevill, in: Ann. nat. Hist. ser. 5, v. 4, p. 342. — 1880 *A. f.* var. *p.*, id., in: Pr. zool. Soc. London, p. 137, t. 14, f. 6. — 1897 *A. (Pl.) f.*, v. *p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum.. in Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Kürzer, mit weniger deutlicher Naht, Mundsaum dick, auffallend doppelt. Länge 4 mm.

Mentone, subfossil.

6. **A. (Pl.) gracilis** Cless. — 1877 *A. gr.*, Clessin, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 9. p. 42. — 1885 *A. gr.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., H. 5, p. 98. — 1894 *A. gr.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. Folge, v. 6, p. 5. No. 1139. — 1897 *A. gr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges. v. 29, p. 73. — 1887 *Acme oedogyra* (part.) Clessin, Fauna Österr.-Ungarn, p. 606, Fig. 413, nec Palad.

Schale klein, turmförmig, gelblichbraun; 6 langsam zunehmende, wenig gewölbte Windungen, die letzte nur $^1/_5$ der Länge einnehmend; Naht seicht, mit einem schwachen, roten Faden berandet; Mündung klein, spitzeiförmig, der Winkel zwischen Spindelrand und Basalrand nicht spitz; Cervicalring dick, dunkelrot. — Länge 3.5, Durchmesser 0,7 mm.

Österreichisches Litoral.

7. **A. (Pl.) microspira** Pini. — 1884 *A. m.*, Pini, in: Atti Soc. Ital., v. 27, p. 10. — 1885 *A. m.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 99. — 1899 *A. m.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., N. Folge, v. 6, p. 12, No. 1152. — 1897 *A. (Pl.) m.*, in: Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale sehr klein, zylindrisch, durchsichtig, glashell. hornfarben bis rosa, nach oben verschmälert; 5 regelmäfsig zunehmende, schwach gewölbte Windungen, die Naht mit einem rosenroten Faden; letzte Windung verlängert; Mündung fast vertikal, verlängert eiförmig, oben spitz, unten rundlich; Mundsaum etwas verdickt, weisslich, die Ränder weit getrennt, kaum verbunden, Spindelrand mit der Mündungswand eine Ecke bildend. — Länge 1,7, Durchmesser 0,4 mm.

Oberitalien (Bergamo).

8. **A. (Pl.) oedogyra** Pldh. — 1868 *A. o.*, Paladilhe in: Rev. Mag. Zool., ser. 2, v. 20, p. 230; Nouv. Misc. fasc. 3, p. 77, t. 4—6. 1880 *A. o.*, Reinhardt, in: S.-B. Ges. naturf. Berlin, p. 46. — 1884 *A. o.*, Kimakovicz: in Verh. Siebenbürg. Ver., p. 85; Beitr. Moll. Siebenbürg., T. 2, p. 103. — 1885 *A. o.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 99. — 1887 *A. o.*, (partim) Clessin, Fauna Öster.-Ung., p. 606. — 1894 *A. o.*, Kobelt in: Rossmässler, Iconogr., N. F., v. 7, p. 3. t. 181, f. 1136. — 1897 *A. o.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73. — 1876 *Acicula o.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 2.

Schale kaum geritzt, sehr glänzend, durchsichtig, tief bernsteinfarben; Gewinde leicht eiförmig mit stumpfem Apex; 6 gewölbte ziemlich schnell zunehmende Windungen, letzte $^1/_4$ der Länge einnehmend, vorn etwas emporsteigend; Naht schwach berandet; Mündung gerundet elliptisch, fast birnförmig; Ränder fast parallel, durch einen dünnen Callus verbunden, Aussenrand kaum gewölbt, Cervicalring breit und stark, dicht hinter dem Mundsaum liegend. — Länge 2,5—3, Durchmesser 0,6—1 mm.

Polen, Siebenbürgen. Rumänien.

9. **A. (Pl.) perpusilla** O. Reinh. — 1880 *A. p.*, Reinhardt, in: S.-B. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 46. — 1885 *A. p.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch. Heft 5, p. 100. — 1887 *A. p.*, Clessin, Fauna Österr.-Ungarn, p. 608, f. 415. — 1897 *A. (Pl.) p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale sehr klein, zylindrisch, sehr schlank, glashell, sehr glänzend, glatt; $5^1/_2$ ziemlich flache Windungen mit leicht eingedrückter fast berandeter Naht, letzte vorn etwas emporsteigend, an der Basis etwas kantig, kaum $^1/_4$ der Länge einnehmend; Mündung senkrecht, halbeiförmig, oben schief abgestutzt; Mundsaum ganz fein weiss gesäumt; Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden; Aussenrand mitten vorgezogen, oben einen kleinen Sinulus bildend, ohne Cervicalring. — Länge 1,8, Durchmesser 0,5—0,6 mm.

Banat.

10. **A. (Pl.) polita** Hartm. — 1828 *Carychium lineatum,* nec *Bulimus lineatus,* Drp. 1801, C. Pfeiffer, Naturg. v. 3, p. 43, t. 7, f. 26, 27. — 1840 *Acme p.,* Hartmann, Erd- u. Süssw. Gasterop., p. 5, t. 2. — 1868 *Acm. p.,* Paladilhe, in: Rev. Mag. Zool., v. 20, p. 233, t. 4, f. 1—3. — 1869 *Acm. p.,* Friedel, in: Malak. Bl., v. 16, p. 26. — 1875 *Acm. p.,* Schacko, in: Jahrb. Malak. Ges., v. 2, p. 149, t. 5, f. 5. — 1885 *Acm. p.,* Westerlund, Fauna pal. Binnenconch., Heft 5, p. 97. — 1895 *Acm. p.,* Clessin, Excurs. Moll., ed. 2, p. 449, f. 309. — 1896 *Acm. p.,* Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. n. ser., v. 7, p. 2, t. 181, f. 1135. — 1899 *Acm. (P.) p.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. G., v. 29, p. 73. — 1841 *Acicula polita,* L. Pfeiffer, in: Arch. Naturg., v. 7, I, p. 226. — 1852 *Acic. p.,* L. Pfeiffer, in: Monogr. Pneum., v. 1, p. 5. — 1852 *Acic. p.,* L. Pfeiffer, in: Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, p. 212, t. 30, f. 26—28. — 1847 *Truncatella lubrica,* Held, Wassermoll. Bayern, p. 22. — 1850 *Acicula fusca,* Stein, Schneck. Musch. Berlin p. 83, t. 2, f. 26.

Gehäuse klein, fast undurchbohrt, schlank, zylindrisch, glatt, glänzend, fast durchsichtig, braungelb; 6 fast flache, ziemlich rasch, aber regelmäfsig zunehmende Windungen; letzte kaum $^1/_4$ der Länge, vorn leicht emporsteigend; Mündung senkrecht, spitz halbeirund; Mundsaum fast zusammenhängend, stumpf, innen verdickt, wenig ausgebreitet, aussen mit dunkelrotem Wulst; Ränder gebogen. L. 4—4,5, Durchm. 1 mm.

Mitteleuropa bis Südschweden.

11. **A. (Pl.) similis** O. Reinhardt. — 1880 *A. s.,* Reinhardt, in: S.-B. Ges. nat. Fr. Berlin, p. 46. — 1885 *A. s.,* Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 100. — 1884 *A. s.,* Kimakovicz, Beitr. Moll. Siebenbürgen II, p. 104. — 1887 *A. s.,* Clessin, Fauna Österr.-Ungarn, p. 607, f. 414. — 1894 *A. s.,* Kobelt, in: Rossmässler Iconogr., N. Folge, v. 7, p. 13, no. 1154. — 1897 *A. (Pl.) s.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale sehr klein, turmförmig, mit stumpfem Apex, glänzend, glatt, weisslich; 5 etwas gewölbte, regelmäfsig zunehmende Windungen, mit einfacher, eingedrückter Naht, die letzte nicht emporsteigend, gross, fast $^1/_3$ der Länge ausmachend; Mündung senkrecht, elliptisch, etwas

birnförmig; Mundsaum verdickt, ohne Cervicalring; Ränder parallel, durch einen dünnen Callus verbunden, oben mit einem ganz leichten Sinulus. L. 2, Durchm. 0,6 mm.

Siebenbürgen (Höhle Cetate boli).

12. **A. (Pl.) stussineri** Bttg. — 1884 *A. st.*, Boettger, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 16, p. 185. — 1885 *A. st.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 100. — 1894 *A. st.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. Folge, v. 7, p. 16, no. 1159. — 1897 *A. (Pl.) st.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 39, p. 73.

Schale sehr klein, zylindrisch, glasartig, glatt, mit stumpfem, wie abgestutztem Apex; 5 sehr langsam zunehmende Windungen, ziemlich hoch, fast gleich, die oberen schwach gewölbt, die unteren flach, die letzte $^1/_4$ der Länge ausmachend; Naht eingedrückt, undeutlich berandet: Mündung schief, unten zurückweichend, breit eiförmig; Mundsaum regelmäfsig gebogen, vorgezogen, ohne Cervicalring. L. 1,5, Durchm. 0,5 mm.

Krain.

13. **A. (Pl.) subdiaphana** Biv. — 1839 *Bulimus s.*, Bivona, in: Giorn. Sci. Sicilia, v. 66 (sep., p. 20), f. 10. — 1868 *Acme. s.*, Paladilhe, Nouv. Misc., p. 84. — 1881 *Acme s.*, Paulucci, in: Bull. Soc. mal. Ital., v. 7, p. 223. — 1885 *Acme s.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 98. — 1897 *A. (P.) s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

1876 *Acicula s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 4.

Gehäuse klein, gelblich, schlank zylindrisch mit stumpfem Apex; 7 flachgewölbte Windungen, regelmäfsig zunehmend, an der vertieften Naht mit roter Linie bezeichnet; Mündung rundeiförmig; Mundrand violett, verdickt. L. 2,5, Durchm. 0,6 mm.

Palermo. Nach Monterosato auf abgeriebene Exemplare von Acme benoiti gegründet.

14. **A. (Pl.) trigonostoma** Pldh. — 1868 *A. t.*, Paladilhe, in: Rev. Mag. Zool., ser. 2, v. 20, p. 237; Nouv. Misc. fasc. 3, p. 79, t. 4, f. 13—15. — 1875 *Acicula t.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 2. — 1885 *A. t.*, Westerlund, Fauna paläarkt.

Binnenconch., Heft 5, p. 99. — 1882 *A. t.*, Locard, Prodr. faune franc., p. 219. — 1894 *A. t.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. F., v. 7, p. 4, t. 181, f. 1137. — 1897 *A. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 73.

Schale klein, schlank zylindrisch, glänzend, blass hornfarben, oben kaum verschmälert; Apex stumpf, etwas heller; 6 flache Windungen mit ziemlich tiefer Naht, die letzte $^{1}/_{4}$ der Länge ausmachend, vornen nicht emporsteigend; Mündung ziemlich senkrecht, dreieckig-eiförmig, oben spitz; Mundsaum fast zusammenhängend, leicht verdickt, abgestumpft. Aussenrand sehr schief, unten erweitert, etwas bogig, mit einem gleichfarbigen Cervicalring; Spindelrand sehr schief, rückwärts gebogen, keinen Winkel mit der Mündungswand bildend, Ränder durch einen dünnen Callus verbunden. L. 2,5, Durchm. 0,6 mm.

Elsass.

b. Subgen. **Auricella** (Jur.?) M.-Td.

?1817 *Auricella*, Jurine, in: Helvet. Alm., p. 34. — 1855 *Auricella*, (Acme moutonii u. lineata) Moquin-Tandon, Moll. France, p. 508. — 1899 *Auricella*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. Sep., p. 2.

1837 *Pupula*, Agassiz, in: Charpentier, Catal. Moll. Suisse, p. 22, Kobelt & Möllendorff 1899.

Gehäuse dem von Platyla gleich, aber mit eingedrückten Längslinien.

Mittel- und Südeuropa. 7 Arten.

15. **A. (Aur.) bayoni** Pollonera. — 1905 *A. b.*, Pollonera, in: Bollet. Mus. Zool. ed Anat. comp. Torino, v. 20, no. 517, p. 2, f. 34. — 1907 *A. b.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. Folge, v. 13, p. 35, sp. 2108.

Schale fast zylindrisch, sehr schlank, undurchbohrt, bräunlich, sehr dicht rippenstreifig, nur der Apex glatt; 7 Windungen, die oberen flach gewölbt, die unteren flach, durch eine mäfsig tiefe Naht geschieden, die letzte vorn leicht ansteigend; Mündung fast senkrecht, etwas viereckig-eiförmig, oben mit einer undeutlichen Bucht; Spindelrand fast gerade; Basalrand gebogen. Aussenrand ein wenig eingedrückt, an der Basis leicht vorgezogen, innen etwas verdickt, aussen ohne Ringwulst. Rand-

insertionen durch eine dünne, aber vorspringende Schwiele verbunden. L. 3, Durchm. 0,8 mm.

Umgebung von Genua.

16. **A. (Aur.) beneckei** Andreae. — 1883 *A. b.*, Andreae, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 15, p. 137, f. 1. — 1885 *A. b.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 100. — 1894 *A. b.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. Folge, v. 7, sp. 1145. — 1897 *A. (Aur.) b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Schale walzig kegelförmig, nach oben leicht verschmälert, glänzend, durchsichtig, gelbbraun; 7 ziemlich weitläufig gestreifte Windungen, die Streifung nach der Mündung hin weitläufiger werdend; sie nehmen langsam zu; Mündung unregelmäfsig eibirnförmig, $^{1}/_{4}$ der Länge einnehmend, am oberen Winkel deutlich zurückgebogen, mit dem dicken Wandcallus einen Sinulus bildend; Mundsaum nicht oder kaum verdickt; Naht berandet. L. 4,6, Durchm. 1.5 mm.

Oberitalien.

17. **A. (Aur.) benoiti** Bgt. — 1845 *Pupula lineata* Calcara, in: Atti Acc. Palermo, n. ser., v. 1, p. 34, non Draparnaud 1801. — 1864 *A. benoiti*, Bourguignat, Malac. Algérie, v. 2, p. 218. — 1808 *A. b.*, Paladilhe, Nouv. Misc. fasc. 3, p. 93. — 1875 *A. b.*, Schacko, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 2, p. 147, t. 5, f. 4 (Radula). — 1875 *Acicula b.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 5. — 1885 *Acme b.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 101. — 1894 *A. b.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. F., p. 10, t. 182, f. 1150. — 1897 *A. (A.) b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Schale zylindrisch, sehr glänzend, horngelblich, mit ziemlich regelmäfsigen, weitläufigen Linien; Gewinde allmählich bis zu dem blässeren stumpfen Apex verschmälert; 7—8 leicht gewölbte Windungen, langsam und regelmäfsig zunehmend, mit leicht berandeter, seichter Naht, letzte $^{1}/_{5}$ der Länge einnehmend; Mündung gerundet oval, oben ziemlich spitz, nach rechts etwas schief; Spindelrand etwas ausgehöhlt, verdickt; Basalrand leicht gebogen; Aussenrand schief, innen leicht verdickt, schwach ausgebreitet, mit weisslichem, breitem Cervicalwulst. L. 4, Durchm. 9 mm.

Palermo.

18. **A. (Aur.) lallemanti** Bourg. — 1864 *A. l.*, Bourguignat, Malac. Algérie, v. 2, p. 220, t. 13, f. 38—41. — 1868 *A. l.*, Paladilhe, Nouv. Miscell. fasc. 3, p. 91. — 1875 *A. l.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 5. — 1885 *A. l.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 101. — 1897 *A. l.*, Kobelt, in: Rossmässler. Iconogr. N. Folge, v. 7, p. 13, no. 1155. — 1897 *A. (Aur.) l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Schale zylindrisch, nach oben kaum merkbar verschmälert, sehr fein, bald dicht, bald weitläufiger gestreift, rötlich, die Streifen an der Naht undeutlich horngelb; 6—7 flache, ziemlich regelmäfsig zunehmende Windungen, die letzte kaum $^1/_4$ der Länge ausmachend, vorn schwach ansteigend; Naht wenig eingedrückt, kaum berandet; Mündung elliptisch, oben eine Ecke bildend; Mundsaum stumpf; Aussenrand fast vertikal, gerade, aussen kaum verdickt. L. 3,5, Durchm. 1 mm.

Algerien.

19. **A. (Aur.) lineata** Drap. — 1783 *Helix cochlea*, Studer, in: Coxe, Travels in: Svitzerl., v. 3, p. 430 (nomen). — 1820 *Carychium c.*, Studer, in: Naturw. Anz. Schweiz. Ges. 3, Jahrg. sep., p. 21. — 1801 *Bulimus lineatus*, Draparnaud, Tabl., p. 67. — 1805 *Auricula l.*, Draparnaud, Hist., p. 57, t. 3, f. 20, 21. — 1822 *Carychium l.*, Férussac, Tabl., syst., p. 100. — 1821 *Acicula l.*, Hartmann, Neue Alp., v. 1, p. 215. — 1858 *Acic. l.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 3. — 1821 *Acme l.*, Hartmann, in: Sturm, D. Fauna, Abt. 6, p. 2, t. 2. — 1851 *A. l*, Dupuy, Moll. France, p. 527, t. 27, f. 2. — 1855 *A. (A.) l.*, Moquin-Tandon, Moll. France, v. 2, p. 509, t. 38, f. 4—7. — 1858 *A. l.*, Forbes & Hanley, Brit. Moll., v. 4, p. 204, t. 125, f. 7. — 1868 *A. l.*, Paladilhe, in: Rev. Mag. Zool. ser. 2, v. 20, p. 277. — 1875 *A. l.*, Schacko, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 2, p. 145, t. 5, f. 3 (Radula). — 1882 *A. l.*, Locard, Prodr. faune franc., p. 219. — 1884 *A. l.*, Pini, in: Atti Soc. Ital., v. 27, p. 32. — 1885 *A. l.*, Westerlund, in: Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 109. — 1894 *A. l.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. F., p. 6, 16, t. 182, f. 1143, t. 184, f. 1160—62. — 1899 *A. (A.) l.*, Kobelt et Möllendorff, Catal. Pneum., sep., p. 2.

1803 *Turbo fuscus*, Montague, Test. Brit., p. 330. — 1852 *Acicula f.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 4. — 1852 *Acic. f.*, L. Pfeiffer, in: Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, p. 211, t. 30, f. 23—25. — 1871 *Acme f.*, Kobelt, Nassau, Moll., p. 201. — 1784 *Turbo sp.*, in: Boys, Test. min. rar., p. 12, t. 2, f. 42.

Schale zylindrisch, schwach kegelförmig, etwas stufenweise nach oben verschmälert, hornbraun, mit zahlreichen eingedrückten Längslinien; Spitze glatt, dick; 6—7 regelmäfsig und schnell zunehmende Windungen, sehr wenig gewölbt, letzte $^1/_4$ der Länge; Naht eingedrückt, mit dunkelrotbraunem Faden; Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, oberer an der Insertion leicht zurückweichend. L. 3,2—4,5, Durchm. 1 bis 1,75 mm.

West- und Südeuropa.

19 *α*. **A. (Aur.) lineata var. subcostata** Pini. — 1884 *A. l. var. s.*, Pini, in: Atti Soc. Ital., v. 27, p. 13. — 1894 *A. (l. var.) s.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. F., v. 7, p. 16, t. 184, f. 1161.

Gehäuse grösser, kegelförmiger, weitläufiger gerippt.

Oberitalien.

19 *β*. **A. (Aur.) lineata var. lineolata** Pini. — 1884 *A. l. var. l.*, Pini, in: Atti Soc. Ital., v. 27, p. 13.

Gehäuse schlanker, dichter gestreift, mit 8 rascher zunehmenden Windungen.

Oberitalien.

19 *γ*. **A. (Aur.) lineata var. alpestris** Pini. — 1884 *A. l. var. a.*, Pini, in: Atti Soc. ital., v. 27, p. 14. — 1894 *A. (l. var.) a.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. F., v. 7, p. 16, t. 184, f. 1162.

Gehäuse mit stärker gewölbten Windungen, letzte Windung ansteigend.

Südhang der Alpen.

19 *δ*. **A. (Aur.) lineata var. corcyrensis** Bttg. — 1883 *A. l. var c.*, Böttger, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 10, p. 319.

Kleiner, mit $6^1/_2$ etwas mehr gewölbten Windungen. H. $3^1/_2$ mm.

Korfu.

20. **A. (Aur.) moussoni** Bttg. — 1879 *Acicula m.*, Böttger, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 6, p. 41, t. 1, f. 7. — 1885 *Acme m.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 101. — 1894 *A. m.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr. N. F., v. 7, p. 12, no. 1153. — 1897 *A. (Aur.) m.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Schale zylindrisch getürmt, sehr klein, hornbraun, glänzend, Apex relativ spitz, heller; $5^1/_2$ Windungen (ob ausgewachsen?), langsam zunehmend, leicht gewölbt, mit tiefer, berandeter Naht, mit weitläufigen, eingedrückten Linien skulptiert, letzte $^1/_4$ der Länge einnehmend, unten gewölbt, ganz schwach kantig. Mündung fast oval, oben spitzwinklig; Mundsaum nicht verdickt. L. 6—7,5, Durchm. 2 mm.

Kaukasus (Kasbeck).

21. **A. (Aur). reitteri** Bttg. — 1883 *A. r.*, Böttger, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 10, p. 326. — 1885 *A. r.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 101. — 1897 *A. (A.) r.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 27, p. 74.

Schale getürmt, zylindrisch, festschalig, glashell, mit stumpflichem Apex, ziemlich dicht gestreift· $5^1/_2$ gewölbte Windungen, letzte $^1/_4$ der Länge ausmachend, vor der Mündung dichter gestreift, dann leicht verengt und mit einem schwachen, etwas zurückliegenden Callus versehen; Mündung ziemlich schief, eiförmig, kreisrund, oben spitz; Mundsaum sehr verdickt, stumpf; Aussenrand mitten etwas gewinkelt, an der Naht ziemlich zurückgebogen. L. 2,75, Durchm. 1,2 mm.

Kephaloma.

22. **A. (Aur.) sublineata** Andr. — 1883 *A. s.*, Andreae, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 15, p. 138, f. 3. — 1885 *A. s.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 101. — 1894 *A. s.*, Kobelt, in: Rossmässler Iconogr. N. F., v. 7, p. 8, no. 1144. — 1897 *A. (Aur.) s.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Schale genau walzenförmig, gelblich, fein und regelmäfsig gestreift, Streifung ziemlich weitläufig; 6 flache Windungen mit berandeter Naht,

die embryonalen schnell zunehmend, glatt; Mündung fast dreieckig, mit kleiner, wenig deutlicher Bucht; Mundsaum aussen mit einem schmalen, tief rotbraunen Cervicalring. L. 3,28, Durchm. 1 mm.

Oberitalien.

c. Subgen. **Megalacme** Kob. & Mlldff.

1897 *Pupula*, Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges, v. 29, p. 74 (non Agassiz). — 1899 *Megalacme*, subg. Acmes, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 31, p. 129; Catal. Pneum. Sep., p. 97

Gehäuse deutlich längsgerippt, mit oder ohne Cervicalring.

Südeuropa. Nordafrika. Fünf Arten.

Übersicht der Arten:

Gehäuse ohne Cervicalring, Mundsaum kaum verdickt . . . . A. letourneuxi
Gehäuse mit ganz schwachem Cervicalring, Mundsaum verdickt . . . . A. gentilei
Gehäuse mit schmalem Cervicalring,
Letzte Windung vorn nicht ansteigend . . A. veneta
Letzte Windung emporsteigend . . . . . A. pironae
Gehäuse mit starkem Cervicalring . . . . . A. spectabilis.

23. **A. (P.) gentilei** Pollonera. — 1889 *A. g.*, Pollonera, in: Bull. Soc. malac. Ital., v. 14, p. 55, t. 2, f. 1. — 1894 Kobelt, in: Rossmässler Iconogr., N. F., p. 10, t. 182, sp. 1148. — *A. (Pupula) g.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D mal. Ges. Ges. 1897, v. 29, p. 74, Sep., p. 2.

Von A. spectabilis unterschieden durch fast flache Windungen, die letzte vorn nicht emporsteigend, aussen ohne Cervicalwulst; Berippung sehr dicht; Mündung fast senkrecht, eckig eiförmig, oben mit eckiger Bucht; Mundsaum innen verdickt. L. 4—4,25, Durchm. 1,25 mm.

Val Corsaglia in Piemont.

24. **A. (M.) letourneuxi** Bgt. — 1864 *A. L.*, Bourguignat, Malac. Algérie, v. 2, p. 221, t. 13, f. 31—33. — 1808 *A. L.*, Paladilhe, Nouv. Misc., fasc. 3, p. 99. — 1875 *A. (Pupula)* L. Pfeiffer,

Monogr. Pneum., v. 4, p. 7. — 1885 *A. l.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 162. — 1894 *A. l.*, Kobelt, in: Rossmässler. Iconogr. N. F., p. 14, t 183, f. 1156.
1899 *A. (P.) l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D mal. Ges. 1897, v. 2, p 74, Sep., p. 2.

Gehäuse schlank zylindrisch, ziemlich glänzend, gelblich hornfarben, dicht mit haarförmigen Rippchen skulptiert; Gewinde lang und schmal, mit glattem, blasserem Apex; 7 ziemlich flache Windungen, regelmäfsig und ziemlich rasch zunehmend, letzte vorn langsam und schwach hinaufsteigend, $^1/_4$ der Länge, ohne Cervicalwulst; Mündung fast senkrecht, eiförmig, oben mit kleinem aufrechtem Sinulus. Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, äusserer gerade, senkrecht, kaum verdickt; Spindel gerade. L. 3,5, Durchm. 0,75 mm.

Algerien.

25. **A. (M). pironae** Pollonera. — 1889 *A. p.*, Pollonera, in: Bull. Soc. malac. Ital., v. 14, p. 52, t. 2, f. 4,5. — 1894 *A. p.* Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., N. F., p. 10, t. 182, f. 1149. — 1899 *A. (Pupula) p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, v. 29, p. 74, Sep., p. 2.

Von A. veneta unterschieden durch die stärkeren, aber etwas weitläufigeren Rippen und die, wie bei spectabilis, vorn emporsteigende letzte Windung, weniger gebogene Spindel, oben mehr eckige Mündung, dickeren Mundsaum, der oben mehr vorspringt, aussen mit ganz dünnem Cervicalring. L. 4, Durchm. 1,25 mm.

Friaul.

26. **A. (M.) spectabilis** Rssm. — 1839 *Carychium sp.*, Rossmässler. Iconogr., v. 2, p. 36, t. 19, f. 659. — 1841 *Ac. sp.*, L. Pfeiffer, in: Arch. Naturg., v. 7, I, p. 226. — 1852 *Acic. s.*, L. Pfeiffer. Monogr. Pneum., v. 1, p. 6. — 1850 *Acic. s.*, L. Pfeiffer, in: Chemnitz. Conch. Cab. ed. 2, p. 210, t. 30, f. 29—31. — 1855 *Acic. s.*, Betta & Martinati, Moll. Venet., p. 73. — 1868 *Acme s.*, Paladilhe, in: Rev. Mag. Zool. ser., 2, v. 20, p. 325, t. 4, f 7—9. — 1875 *A. s.*, Schacko, in: Jahrb. D. malac. Ges., v. 2, p. 138, t. 4, f. 1 (Radula). — 1885 *A. s.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 102. — 1894 *A. s.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., p. 9,

t. 182, f. 1146. — 1899 *A. (Pupula) s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, v. 29, p. 74, sep., p. 2.

Gehäuse zylindrisch, getürmt, oben stumpf, ziemlich festschalig, dichtgerippt, glänzend, hornfarben; 7 leicht gewölbte Windungen, letzte $^2/_7$ der Länge; Mündung fast senkrecht, schief halbeiförmig; Mundsaum aussen verdickt; Ränder entfernt, durch einen dünnen Callus verbunden: Spindelrand kurz; Aussenrand verdickt, mitten winklig vorgezogen; Cervicalring stark, glatt. L. 5,5, Durchm. 1,5 mm.

Südösterreich, Norditalien, Bosnien.

27. **A. (M.) veneta** Pirona. — 1865 *Acicula (spectabilis var.) v.*, Pirona, Moll. Friuli, p. 22. — 1870 *Acicula v.*, de Betta, Moll. Venet., p. 89, 123. — 1889 *Acicula v.*, Pollonera, in: Bull. Soc. malac. Ital., v. 14, p. 51, t. 2, f. 2, 3. — 1894 *A. v.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., N. F., p. 9, t. 182, sp. 1147. — 1899 *A. (Pupula) v.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, v 29, p. 74, Sep., p. 2.

Von A. spectabilis unterschieden durch die vorn nicht emporsteigende letzte Windung, geringere Grösse, schmalen, schwachen Cervicalwulst, dichtere Berippung und mehr rötliche Farbe; Mundränder fast parallel durch einen dünnen Callus verbunden. L. 4, Durchm. 1,25 mm.

Südtirol, Friaul.

d. Subgen. **Renea** G. Nev.

1880 *Renea*, G. Nevill, in: P. zool. Soc. London, p. 137. — 1897 *R.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Gehäuse oben an der Mündung mit einer horizontalen Bucht, gerippt. Südfrankreich. Zwei Arten.

Übersicht der Arten:

Basis kantig, Mündung viereckig . . .	28. A. bourguignatiana
Basis gerundet, Mündung birnförmig . .	29. A. moutoni.

28. **A. (R.) bourguignatiana** G. Nev. — 1880 *Renea B.*, G. Nevill in: P. zool. Soc. London, p. 138, t. 14, f. 7. — 1894 *A. (R.) b.*, Kobelt in: Rossmässler, Iconogr., N. F., p. 14, t. 183, sp. 1157 — 1899 *A. (R.) b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, v. 29, p. 74, Sep., p. 2.

Gehäuse zylindrisch, glänzend, hornfarben, dicht gerippt; Gewinde regelmäſsig, ausgezogen; Apex glatt, stumpf; $7^1/_2$ leicht gewölbte Windungen mit tiefer Naht, die obersten $2^1/_2$ Windungen glatt, die folgenden sehr langsam zunehmend, letzte unten deutlich kantig, die Rippen an der Basis verschwindend: Mündung klein, senkrecht, fast viereckig, oben mit einer horizontalen Bucht, unten verschmälert; Mundsaum innen weiss, sehr verdickt; Ränder durch deutlichen Callus verbunden, Aussenrand sehr gewölbt, in der Mitte nach innen vorgezogen. — Länge 4, Durchmesser 1 mm.

Mentone, subfossil.

29. **A. (R.) moutoni**, Dupuy. — 1849 *Acme m.*, D. Dupuy Cat. Galliae Test. No. 4. — 1852 *A. m.*, Dupuy, Moll. France, p. 529, t. 27, f. 3. — 1858 *Acicula m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneumon., v. 2, p. 4. — 1868 *Acme m.*, Paladilhe, Nouv. Misc., fasc. 3, p. 97. — 1882 *A. m.*, Locard, Prodr. Mal. France, p. 219. — 1885 *A. (R.) m.*, Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., Heft 5, p. 112. — 1894 *A. (R.) m.*, Kobelt in: Rossmässler, Iconogr., N. F., p. 15, t. 183, sp. 1158. — 1899 *A. (R.) m.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, v. 29, p. 74, Sep., p. 2. — 1858 *Acme rimosa* Moquin-Tandon mss. teste L. Pfeiffer.

Gehäuse zylindrisch, glänzend gelblich, sehr fein und regelmäſsig dicht gerippt, Rippen etwas schief, leicht wellenförmig; 6—7 schwach gewölbte, regelmäſsig und ziemlich schnellzunehmende Windungen, letzte $^1/_4$ der Länge, vorn nicht emporsteigend; Mündung schief, birnförmig eirund, oben am Sinulus mit einer Art Bucht; Ränder getrennt, fleischfarben; Aussenrand oben mit einer tiefen queren Bucht, welche bis zur Mitte herabreicht, kein Cervicalring. — Länge 3, Durchmesser 1 mm.

Grasse in Südfrankreich.

2. Genus **Caziotia** Pollonera.

1905 *Caziotia* n. gen. Acmidarum Pollonera, in: Bollet. Mus. Zoolog. ed Anat. compar. Torino, vol. 20, No. 517, p. 2. — 1907 Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., N. F., vol. XIII, p. 35, No. 2167.

Schale gleich der von Acme subg. Renea, aber die rinnenförmige Naht durch ein Loch hinter dem Mundsaum mit dem Innenraum verbunden. Nur eine Art.

30. **C. singularis** Poll. — 1905 *C. s.*, Pollonera, in: Bollet. Mus. Zool. ed Anat. comp. Torino, vol. 20, No. 517, p. 2, f. 1, 2. — 1907 *C. s.*, Kobelt, in: Rossmässler, Iconogr., N. F., vol. XIII, p. 35, No. 2167.

Schale fast zylindrisch, oben verschmälert, aber mit stumpfem Apex: $6^1/_2$—$7^1/_2$ Windungen, die obersten glatt, die folgenden regelmäfsig fein gerippt, leicht konvex, die beiden letzten abgeflacht, durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, welche etwas hinter der Mündung durch ein ziemlich weites ovales Loch unterbrochen wird, das in den inneren Raum führt und bei geschlossenem Deckel eine Verbindung des Tieres mit der frischen Luft herstellt. Mündung ziemlich klein, unregelmäfsig eiförmig, oben eine Ecke bildend, die Ränder verdickt, der Aussenrand in der Mitte vorgezogen, an der Naht leicht ausgebuchtet, ohne Cervicalring; Basalrand gebogen, Spindelrand fast gerade; Parietallamelle vorspringend, besonders nach der Spindel hin verdickt, quer vorgezogen. — Länge 3,5—4, Durchmesser 1 mm.

Genist des Loup (Alpes maritimes, Südfrankreich).

II. Familie GEOMELANIIDAE.

1852 *Aciculea* (partim) L. Pfeiffer, Monogr. Pneumon., v. 1, p. 3.
1856 *Truncatellidae* (partim) H. & A. Adams, Genera rec. Moll. v. 2, p. 310. — *Tr.*, P. Fischer (partim), Manuel Conchyl., p. 751.
1897 *Geomelaniidae*, Kobelt & Möllendorff, in Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Gehäuse getürmt, dekolliert, Mundsaum einfach, ausgebreitet, mitunter mit einem zungenförmigen Anfang am Spindelrand; Deckel häutig mit wenigen, rasch zunehmenden Windungen.

3 Gattungen mit 31 Arten.

Westindien, 2 Gattungen auf Jamaica beschränkt.

1.	Gehäuse mit zungenförmigem Basalfortsatz; Deckel häutig	1. Gen. Geomelania.
	Gehäuse ohne Basalfortsatz — 2.	
2.	Mundrand verdickt, durch eine Bucht von der Innenlippe geschieden . .	2. Gen. Chittyia.
	Mundrand ohne Bucht, Deckel aussen mit Kalkschicht	3. Gen. Scalatella.

1. Genus **Geomelania** L. Pfr.

(Sp. un.: *G. jamaicensis*).

1845 *Geomelania*, L. Pfeiffer, in: P. zool. Soc. London, p. 45. — 1847 *G.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 4, p. 411. — 1849 *G.*, C. B. Adams, in: Ann. Lyc. New-York, v. 2, p. 18. — 1852 *G.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 7. — 1853 *G.*, Philippi, Handb., p. 262. — 1856 *G.*, Adams, Gen. rec. Moll., v. 2, p. 311. — 1885 *G.* (partim), P. Fischer, Manuel, p. 752. — 1897 *G.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74; 1899 Catal. Pneum. sep., p. 2.

Gehäuse undurchbohrt, getürmt, Mündung ganzrandig, unten mit Ausguss; Mundsaum einfach, Ränder durch Callus verbunden; Basalrand mit mehr oder minder zungenförmigem, freiem Anhang; Deckel häutig, durchsichtig, oval, mit wenigen, sehr schnell zunehmenden Windungen und basalem Nucleus.

Jamaica. 21 Arten, bis auf 2—3 noch sehr ungenügend bekannt.

1. **G. affinis** C. B. Ad. — 1850 *G. a.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 96. — 1852 *G. a.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 10. — 1897 *G. a.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse dem der G. expansa ähnlich, Mündung unten mit tiefem Ausguss und schmalem zungenförmigem Fortsatz, stark schief vorgezogen; Apex abgestutzt, nur ca. 7 Windungen übrig. Länge 10,5, Durchmesser 3,8 mm.

Jamaica.

2. **G. conica** C. B. Ad. — 1850 *G. c.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 97. — 1852 *G. c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 12. — 1897 *G. c.*, Kobelt & Möllendorf, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse langkegelförmig, weisslich, mit ca. 30—35 schlanken, mäfsig gebogenen Rippen; Gewinde gradlinig, Apex abgestutzt, 7 Windungen, mäfsig gewölbt mit eingedrückter Naht; Mündung eiförmig mit weitem Ausguss; Mundsaum leicht ausgebreitet und zurückgeschlagen; der Fortsatz am unteren Teil der rechten Seite spitz, stark schief vorgezogen — Länge 8, Durchmesser 1,8 mm.

Jamaica.

3. **G. costulosa** C. B. Ad. — 1850 *G. c.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 96. — 1852 *G. c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 13. — 1897 *G. c.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse zylindrisch kegelförmig, weisslich, mit ca. 40 sehr schlanken, leicht gebogenen, an der Basis verbreiterten, bis zur Mündung reichenden Rippen und wenigen unregelmäſsigen, leicht eingedrückten Spiralen; Gewinde gerade, Apex abgestutzt; $6^1/_2$ Windungen mit tiefer Naht; Mündung eiförmig mit weitem Ausguss; Mundsaum mäſsig zurückgeschlagen, verdickt; Zungenfortsatz sehr stumpf, seitlich vorgezogen; Lippe verdickt, vom vorletzten Ausgang weit getrennt. — Länge 7,5, Durchmesser 2,3 mm.

Jamaica.

4. **G. elegans** C. B. Ad. — 1850 *G. e.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 2, p. 18. — 1852 *G. e.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 15.

Gehäuse rein zylindrisch, weisslich, mit weitläufigen, vorspringenden schlanken Rippen und ca. 20 Spiralen auf jeder Windung skulptiert; Gewinde fast gerade, Apex abgestutzt; 7 gewölbte Windungen mit tiefer Naht; Mündung eiförmig mit mäſsigem Ausguſs; Mundsaum leicht verdickt, zurückgeschlagen, unten wenig vorgezogen: Lippe vorspringend, ziemlich dick, durch einen schmalen Sinus vom Aussenrand getrennt. — Länge 6, Durchmesser 1,6 mm.

Jamaica.

5. **G. exilis** C. B. Ad. — 1850 *G. e.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 97. — 1852 *G. e.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 11. — 1897 *G. e.*, Kobelt & Möllendorff, in Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse sehr lang, walzig kegelförmig, weisslich, mit ca. 35 feinen geraden Rippchen und zahlreichen feinen auf den Rippchen nicht sichtbaren Spirallinien: Gewinde gerade, Apex abgestutzt; 7 gewölbte Windungen mit tiefer Naht: Mündung breit eiförmig mit breitem Ausguss; Mundsaum leicht ausgebreitet, zurückgeschlagen. unten mit kaum vorgezogenem Zungenfortsatz; Lippe verdickt, zurückgeschlagen, von der vorletzten Windung ganz getrennt. — Länge 5,5, Durchmesser 1,5 mm.

Jamaica.

6. **G. expansa** C. B. Ad. — 1849 *G. e.,* C. B. Adams, Contrib. Conch. No. 2, p. 18. — 1852 *G. e.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 10. — 1897 *G. e.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse sehr lang kegelförmig, weisslich, ziemlich dicht mit starken, leicht gebogenen, unten ziemlich flachen, auf der letzten Windung in der Mitte verkümmernden Rippen; Gewinde rechtlinig, Apex abgestutzt; 7 mäfsig gewölbte Windungen mit tief eingedrückter Naht; Mündung eiförmig, seitlich sehr ausgebreitet, unten breit und ziemlich tief ausgegossen; Mundsaum leicht verdickt, oben etwas zurückgeschlagen, unten mehr zurückgeschlagen und verbreitert; Spindellippe dünn, in eine Aushöhlung der vorletzten Windung hineingedrückt. — Länge 10,5, Durchmesser 3,8 mm.

Jamaica.

7. **G. fortis** C. B. Ad. — 1850 *G. f.,* C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 94. — 1852 *G. f.,* L. Pfeifter, Monogr. Pneum., v. 1, p. 8. — 1897 *G. f.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse lang kegelförmig, weisslich; Gewinde gradlinig; Apex abgestutzt; 7 mäfsig gewölbte Windungen mit ca. 36 feinen, sehr gebogenen Rippen; Naht gut eingedrückt; Mündung eiförmig mit breitem und tiefem Ausguss; Mundsaum ausgebreitet, zurückgeschlagen, unten mit schief und stark vorgezogenem, schmalem, starkem Zungenfortsatz; Lippe verdickt von der vorletzten Windung fast getrennt. — Länge 13, Durchmesser 4 mm.

Jamaica.

8. **G. gracilis** C. B. Ad. — 1850 *G. g.,* C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 95. — 1852 *G. g.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 9. — 1897 *G. g.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse dem der *G. procera* ähnlich, aber mit feineren, zahlreicheren Rippchen (ca. 40 auf jeder Windung), die ziemlich gleichweit stehen, unter der Loupe mit verkümmerten Spirallinien; Apex dekolliert; Zungenfortsatz ziemlich scharf, schief, stark seitwärts vorgezogen; Mundsaum und Lippe ziemlich gleichstark. Länge 11, Durchmesser 2,6 mm.

Jamaica.

9. **G. hilliana** C. B. Ad. — 1851 *G. h.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 9, p. 159. — 1852 *G. h.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 11. — 1897 *G. h.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse walzig kegelförmig, weiss, mit 33—35 kleinen, stumpfen, unten und hinter dem Mundsaum verkümmernden Rippchen; Gewinde geradlinig, Apex abgestutzt; 6 sehr gewölbte Windungen mit tiefer Naht: Mündung fast kreisrund mit mäfsigem Ausguss; Mundsaum gut ausgebreitet, zurückgeschlagen, dünn: Zungenfortsatz nur mäfsig schief seitlich vorgezogen, stumpf; Innenlippe verdickt, regelmäfsig zurückgeschlagen, von der vorletzten Windung leicht getrennt. L. 5, Durchm. 1,7 mm.

Jamaica.

10. **G. inornata** Chitty. — 1853 *G. i.*, Chitty, Contr. Conch.. No. 1, p. 5. — 1858 *G. i.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 6. — 1897 *G. i.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74.

Gehäuse lang walzig kegelförmig, weiss, unter der Loupe mit dichten, gerundeten Rippen; Gewinde geradlinig, Apex abgestutzt; 5 sehr gewölbte Windungen mit mäfsig eingedrückter Naht; Mündung eiförmig, oben eckig; Mundsaum ausgussartig vorgezogen, rechts stark zurückgezogen; Lippe mäfsig verdickt, zurückgeschlagen, oben an die vorletzte Windung angedrückt, durch schwache Bucht vom Mundsaum geschieden. L. 7,2, Durchm. 1,6 mm.

Jamaica.

11. **G. jamaicensis** L. Pfr. — 1845 *G. j.*, L. Pfeiffer, in: Pr. zool. Soc. London, p. 45. — 1850 *G. j.*, L. Pfeiffer, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2, v. 1, p. 214, t. 30, f. 19, 20. — 1852 *G. j.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 7. — 1849 *G. j.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 2, p. 18. — 1851 *G. j.*, Petit, in: J. Conchyl., v. 2, p. 82, t. 2, f. 4. — 1857 *G. j.*, Adams, Genera rec. Moll., v. 2, p. 311, t. 88, f. 2. — 1897 *G. j.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 74.

Gehäuse getürmt, dekolliert, festschalig, bogig, ziemlich dicht gerippt, wenig glänzend, weiss: 6—7 gewölbte Windungen, letzte unten kantig,

fast $^1/_6$ der Länge; Mündung fast senkrecht, eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, Ränder oben im Winkel vereinigt, Aussenrand und Basalrand innen verdickt, leicht zurückgeschlagen, Spindelrand angedrückt; Zungenfortsatz spitz, vorgezogen. L. 12—14, Durchm. 3,5 mm.

Jamaica.

12. **G. magna** C. B. Ad. — 1850 *G. m.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 94. — 1852 *G. m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 8. — 1897 *G. m.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse lang kegelförmig, weisslich; Gewinde geradlinig, Apex dekolliert; $6^1/_2$ mäfsig gewölbte Windungen mit ca. 38 feinen, sehr gebogenen Rippchen; Naht gut eingedrückt, Mündung eiförmig mit breitem tiefem Ausguss; Mundsaum gut ausgebreitet, zurückgeschlagen, Zungenfortsatz breit und stumpf, schief seitlich vorgezogen; Lippe verdickt, von der vorletzten Windung leicht getrennt. L. 14, Durchm. 3 mm.

Jamaica.

13. **G. media** C. B. Ad. — 1850 *G. m.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 96. — 1852 *G. m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 10. — 1897 *G. m.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 74 (sep. p. 2).

Gehäuse fast zylindrisch, weisslich, mit ca. 35 sehr gebogenen, vorspringenden, scharf berandeten, feinen Rippchen; Gewinde gradlinig; Apex abgestutzt; 6 mäfsig gewölbte Windungen mit gut eingedrückter Naht; Mündung eiförmig mit breitem Ausgufs; Mundsaum mäfsig ausgebreitet, verdickt; Zungenfortsatz ziemlich schmal, spitz, deutlich schief vorgezogen; Lippe verdickt, ausser der Spitze von der vorletzten Windung getrennt. L. 8, Durchm. 2,2 mm.

Jamaica.

14. **G. minor** C. B. Ad. — 1849 *G. m.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 2, p. 18. — 1852 *G. m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 8. — 1850 *G. m.*, L. Pfeiffer in: Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, p. 214, t. 30, f. 21, 22. — 1872 *G. m.*, Gloyne in: J. Conchyl., v. 20. — 1897 *G. m.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse getürmt, dekolliert, ziemlich dünnschalig, dicht und bogig, rippenstreifig, durchsichtig weiss; 7 gewölbte Windungen, letzte $^1/_4$ der

Länge wenig übertreffend; Mündung dreieckig eiförmig; Mundsaum dünn, kaum ausgebreitet, Ränder durch einen Callus verbunden, aussen und unten umgeschlagen; Zungenfortsatz stumpf. L. 10,5, Durchm. 3 mm.

Jamaica.

15. **G. parva** Chitty. — 1853 *G. p.*, Chitty, Contr. Conch., No. 1, p. 6. *G. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 6. — 1897 *G. p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse der kleinen Varietät von *G. elegans* sehr ähnlich, aber mit dichteren, zahlreicheren Rippen und feineren Spirallinien, nur fünf Windungen übrig; Lippe vom Mundsaum nicht durch einen Sinus getrennt. L. 3,2, Durchm. 1 mm.

Manchester auf Jamaica.

16. **G. pauperata** C. B. Ad. — 1850 *G. p.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 97. — 1852 *G. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 12. — 1897 *G. p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse lang kegelförmig, weisslich mit 25 ziemlich breiten stumpfen Rippen; Gewinde geradlinig, Apex abgestutzt; 7—8 gewölbte Windungen mit gut eingedrückter Naht; Mündung eiförmig mit undeutlichem Ausguss; Zungenfortsatz leicht vorgezogen. L. 4,2, Durchm. 1 mm.

Jamaica.

17. **G. procera** C. B. Ad. — 1850 *G. p.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 95. — 1850 *G. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 9. — 1897 *G. p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse schlank zylindrisch kegelförmig, weisslich, mit ca. 30 starken vorspringenden, fast zum Unterrand reichenden Rippen und in den Zwischenräumen mit sehr zahlreichen feinen Spirallinien; Gewinde geradlinig, Apex abgestutzt; 7—7$^1/_2$ mässig gewölbte Windungen mit gut eingedrückter Naht, Mündung eiförmig mit breitem, tiefem Ausguss; Mundsaum gut ausgebreitet, zurückgeschlagen, verdickt; Zungenfortsatz schmal, aber nicht spitz, schief vorgezogen; Lippe leicht verdickt, von der vorletzten Windung leicht geschieden. L. 13, Durchm. 3 mm.

Jamaica.

18. **G. pyramidata** C. B. Ad. — 1851 *G. p.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 9, p. 159. — 1852 *G. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 13. — 1897 *G. p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse lang kegelförmig, weisslich mit ca. 28 stumpfen, auf der letzten Windung unter der Mitte verschwindenden Rippen; Gewinde geradlinig, Apex meist dekolliert; 7—8 gewölbte Windungen mit tiefer Naht; Mündung weit eiförmig mit mäſsigem Ausguss; Mundsaum ziemlich dünn, leicht zurückgeschlagen; Fortsatz stumpf, mäſsig nach der Seite vorgezogen; Lippe leicht verdickt, zurückgeschlagen. L. 6,5, Durchm. 2,2 mm.

Jamaica.

19. **G. striosa** C. B. Ad. — 1850 *G. s.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 96. — 1852 *G. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 13. — 1897 *G. s.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse zylindrisch kegelförmig, weisslich, mit ca. 16 sehr schlanken, leicht gebogenen Rippen und 25—30 feinen über die Rippen weglaufenden Spirallinien; Apex dekolliert; 7 mäſsig gewölbte Windungen mit tiefer Naht; Mündung eiförmig mit weitem, tiefem Ausguss; Mundsaum ausgebreitet, zurückgeschlagen, verdickt; Zungenfortsatz stumpf, leicht nach der Seite vorgezogen; Lippe verdickt, von der vorletzten Windung ausser am Ende fast getrennt. L. 7,6, Durchm. 1,7 mm.

Jamaica.

20. **G. typica** C. B. Ad. — 1850 *G. t.*, C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 95. — 1852 *G. t.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 9. — 1897 *G. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75.

Gehäuse schlank kegelförmig, weisslich, mit 26—30 vorspringenden, scharfrandigen, unten verkümmernden Rippen und sehr zahlreichen nur in den Zwischenräumen sichtbaren, fast mikroskopischen Spirallinien; Apex dekolliert; 7 mäſsig gewölbte Windungen mit gut eingedrückter Naht; Mündung eiförmig mit breitem, tiefem Ausguss; Mundsaum ausgebreitet, mäſsig verdickt; Zungenfortsatz sehr stark schief vorgezogen, sehr schmal, ziemlich spitz; Lippe verdickt, leicht zurückgeschlagen, ausser am Ende von der vorletzten Windung getrennt. L. 9,5, Durchm. 2,5 mm.

Jamaica.

21. **G. vicina** C. B. Ad. – 1850 *G. v.,* C. B. Adams, Contr. Conch., No. 6, p. 96. — 1852 *G. v.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 11. — 1899 *G. v.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse dem von G. minor ähnlich, aber mit mehr divergierenden Contouren, dünnerer Schale, sehr breitem, seitlich stark vorgezogenem Zungenfortsatz und deutlicher kantiger letzter Windung. L. 10,5, Durchm. 3 m.

Jamaica.

2. Genus **Chittya** Adams.

1858 *Chittia* (corr.), *Chittya* (Livesay in M. S.) Adams, Gen. rec. Moll., v. 2, p. 647. — 1865 *Chittya,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 2. — 1897 *Ch.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75. — 1897 *Ch.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum. sep., p. 3.

Gehäuse undurchbohrt, zylindrisch kegelförmig mit eiförmiger, mäfsig ausgegossener Mündung; Mundsaum verdickt, scharf zurückgeschlagen, ohne Anhang, die Spindel durch einen Sinus vom Mundsaum getrennt.

Nur 1 Art.

Ch. sinuosa (Chitty). — 1853 *Geomelania s.,* Chitty, Contr. Conch., No. 1, p. 5. — 1858 *G. s.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 5. — 1858 *Chittya s.,* Adams, Gen. rec. Moll., v. 2, p. 648, t. 138, f. 14. — 1897 *Ch. s.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29 (sep. p. 3).

Gehäuse zylindrisch kegelförmig, weiss mit scharfen dünnen Rippchen und mikroskopischen Spirallinien; Apex dekolliert; 6 gewölbte Windungen mit tiefer Naht; Mündung eiförmig, nach rechts mäfsig ausgegossen, oben eckig, schief; Mundsaum verdickt, scharf zurückgeschlagen nicht vorgezogen; Lippe gelöst, durch eine kreisförmige Bucht vom Mundsaum geschieden. L. 4,5, Durchm. 1 mm.

Ashly Hall, Trelawny auf Jamaica.

3. Genus **Scalatella** Martens.

1860 *Scalatella* (Sp. un.: *B. reclusa*), Martens, in: Albers, Helic. ed 2, p. 41. — 1899 *Sc.,* Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 31, p. 129; Catal. Pneum. sep., p. 4. — 1871 *Blandiella* (Sp. un.: B. reclusa) Guppy, in: Amer. J. Conch., v. 6,

p. 309. — 1876 *Truncatella sect.* A., Montanae *(Blandiella)* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 10. — 1878 *Bl*, Arango, Contr. faun. Cuba, p. 40. — 1897 *Bl.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29. p. 15.

Gehäuse undurchbohrt, zylindrisch mit stumpfem, abgestutztem Apex, kaum glänzend; zahlreiche leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen, buchtig gerippt, letzte leicht vorgezogen; Mundsaum ausgebreitet. zusammenhängend, wenig zurückgeschlagen, ohne Bucht. Deckel mit wenigen Windungen, innen knorpelig, aussen kalkig, gerunzelt.

Westindien: Jamaica, Cuba, Haïti, Trinidad.

Übersicht der Arten:

a) Arten aus Cuba: *α*) ohne Spiralskulptur:

Rippen weitlfg., Zwischenräume viel breiter	9. S. wrighti
Rippen dicht, Zwischenräume nicht breiter	2. S. elongata
β) mit Spiralskulptur:	
Rippen schmäler als die Zwischenräume .	3. S. filicosta
Rippen und Zwischenraum gleich . . .	6. S. lirata
b) Arten aus Jamaica:	
Rippen nur 6, gz. weitläufig	4. S. greyana
Rippen dicht, fein	7. S. pygmaea
Rippen dicht, stumpf	1. S. beardsleana
c) Arten aus Haïti:	
Rippen glänzend, Zwischenräume doppelt so breit, Spiral gerippt	5. S. hastiensis
d) Arten aus Trinidad:	
Rippchen ganz dicht, leicht gebuchtet .	8. S. reclusa

1. **Sc. beardsleana** C. B. Ad. — 1849 *Cylindrella b.*, C. B. Adams, Contr. Conch., v. 2, p. 19. — 1850 *Geomelania b.*, C. B. Adams, Contr. Conch., v. 6. p. 89. — 1852 *G. b.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum.. v. 1, p. 12.

1897 *Bl. b.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29. p. 75 (sep., p. 3).

Gehäuse regelmäfsig kegelförmig, sehr verlängert, weisslich mit dichten, stumpfen, nicht schiefen Rippen, unten nicht gekielt; 8 gewölbte Windungen mit tiefer Naht, letzte fast gelöst, oben kantig; Mundsaum scharf, nur aussen umgeschlagen. L. 6. Durchm. 1,5 mm.

Jamaica.

2. **S. elongata** Poey. — 1856 *Truncatella e.*, Poey, in: L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 193. — 1857 *Tr. e.*, (part.)?, Poey, Mem. Cuba, v. 2, p. 89. — 1862 *Tr. e.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 126. — 1878 *Blandiella e.*, Arango, Contr. faun. Cuba, p. 40. — 1890 *Tr. (Bl.) e.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 38, p. 303. — 1897 *Bl. e.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75 (sep., p. 3).

Gehäuse fast geritzt, festschalig, fast zylindrisch, abgestutzt, fleischfarbig, dicht gerippt, die Rippen so breit wie die Zwischenräume; 6 gewölbte Windungen, mit tiefer Naht, letzte unten eingeschnürt; Mündung fast senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, leicht ausgegossen; Aussenrand einfach; Spindelrand doppelt, verdickt. L. 5,5—6,5, Durchm. 1,5 mm.

Holyuin und Guantánamo auf Cuba.

3. **Sc. filicosta** Gdl. — 1857 *Truncatella f.*, Gundlach, mss. in: Poey, Mem. Cuba, v. 2, p. 90. 417. — 1860 *Tr. f.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 7, p. 32. — 1862 *Tr. f.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 127. — 1865 *Tr. f.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3. p. 4. — 1878 *Blandiella f.*, Arango, Contr. fauna Cuba, p. 41. — 1890 *Tr. f.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 38, p. 304. 1897 *Bl. f.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75.

Gehäuse undurchbohrt, walzig pfriemenförmig, abgestutzt, ziemlich festschalig, blass hornfarben, mit ca. 36 dichten, geraden, fadenförmigen Rippen und breiteren, unter der Loupe quergestreiften Zwischenräumen; 6—7 mäſsig gewölbte Windungen, letzte unten gerundet; Mündung fast senkrecht, breit eckig eiförmig; Mundsaum leicht verdickt, glänzend; Aussenrand gebogen, ausgebreitet, leicht zurückgeschlagen, linker fast gerade, angedrückt. L. 7, Durchm. 1,75 mm.

Baracoa auf Cuba.

4. **S. greyana** C. B. Ad. — 1850 *Cylindrella g.*, C. B. Adams, Contr. Conch., no. 5, p. 82. — 1853 *C. g.*, L. Pfeiffer, Monogr. Helic., v. 3, p. 575. — 1860 *C. (Scalatella) g.*, Martens, in: Albers, Heliceen, ed. 2, p. 41. — 1865 *Truncatella g.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 5. — 1897 *Blandiella g.*, Kobelt & Möllendorf, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse fast pfriemenförmig, abgestutzt, mit ca. 6 starken Rippen auf jeder Windung, weisslich; 8 gewölbte Windungen, fast gleich, letzte nicht gelöst, unten leicht verschmälert; Mündung senkrecht, klein, eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, oben angedrückt, sonst kurz ausgebreitet. L. 7,5. Durchm. 1,6 mm.

Jamaica.

5. **S. haitensis** Weinl. — 1876 *Truncatella h.*, Weinland, in: Malak. Bl., v. 23, p. 172. — 1876 *T. h.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 23, p. 233, t. 2, f. 12—14. — 1891 *Blandiella h.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 39, p. 179. — 1897 *Bl. h.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., Nachrbl. D. mal. Ges., v. 27, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse getürmt, bräunlich weiss, abgestutzt, mit weissen, glänzenden Rippen und doppelt so breiten parallel gerippten Zwischenräumen; 6 gewölbte regelmäfsig zunehmende Windungen mit tiefer Naht; Mundsaum senkrecht, eiförmig, oben stumpfeckig; Mundrand kurz ausgebreitet; Ränder durch einen deutlichen Callus verbunden. L. 4,3, Durchm. 1 mm.

Jeremie auf Haïti.

6. **S. lirata** Poey. — 1857 *Truncatella elongata* (part.)?! Poey, Mem. Cuba, v. 2, p. 25, t. 2, f 23, 24 (nec p. 89). — 1857 *Tr. l.*, Poey, Mem. Cuba, v. 2 (?!), p. 89. — 1858 *Tr. l.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 8. — 1862 *Tr. l.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 127. — 1878 *Blandiella l.*, Arango, Contr. faun. Cuba, p. 41. — 1890 *Tr. (Bl.) l.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 38, p. 304. — 1897 *Bl. l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep., p. 3).

Gehäuse fast geritzt, ziemlich zylindrisch getürmt, decolliert, ziemlich festschalig, sehr dicht, fadenförmig gerippt mit gleichen, unter der Loupe quer gestreiften Zwischenräumen, weisslich fleischfarben; $6^1/_2$—7 gewölbte Windungen, letzte unten kaum zusammengedrückt; Mündung fast senkrecht, eiförmig, oben eckig; Mundsaum zusammenhängend, leicht ausgebreitet; Aussenrand einfach, linker verdickt, ziemlich doppelt. L. 5—5,5. Durchm. 1,25 mm.

Jibara und Barajagna auf Cuba.

7. **S. pygmaea** C. B. Ad. — 1845 *Cylindrella p.*, C. B. Adams, in: P. Boston Soc., p. 14. — 1818 *C.? p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Helic., v. 2, p. 386. — 1850 *Geomelania p.*, C. B. Adams, Contr. Conch., v. 6, p. 89. — 1852 *Geomelania p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 12. — 1897 *Blandiella p*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse sehr klein, getürmt, leicht decolliert, dicht und fast gerade rippenstreifig, durchsichtig, weisslich; 7 gewölbte, regelmäfsig und langsam zunehmende Windungen; Mündung kaum schief, eiförmig, mit leichtem Ausguss; Mundsaum kurz ausgebreitet; Ränder durch einen fast gelösten Callus verbunden; Aussenrand leicht verbreitert. L. 4,5. Durchm. kaum 1 mm.

Jamaica.

8. **S. reclusa** Gpp. — 1871 *Blandiella r.*, Guppy, in: Amer. J. Conch., v. 6, p. 309, t. 17, f. 7, 8. — 1875 *Truncatella r.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 10. — 1890 *Tr. r.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 38, p. 57, t. 2, f. 7. — 1897 *B r.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75 (sep. p. 3).

Gehäuse zylindrisch, weisslich hornfarben, ziemlich festschalig; decolliert; 5—6 Windungen mit ca. 30 feinen, leicht gebuchteten Rippen; Mundsaum glänzend, verdickt, zusammenhängend, leicht zurückgeschlagen, besonders am Basalrand; Deckel aussen mit einer Höckerreihe am Aussenrand, innen knorpelig mit dünnem, den äusseren überragenden Rand. L. 7, Durchm. 2,5 mm.

Cerros de Oropuche auf Trinidad.

9. **S. wrighti** L. Pf. — 1862 *Truncatella w.*, L. Pfeiffer, in: Malak Bl., v. 9, p. 127. — 1865 *T. w.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 4. — 1878 *B. w.*, Arango, Contr. faun. Cuba, p. 41. — 1890 *Tr. (B.) w.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 38, p. 304. — 1897 *B. w.*, Kobelt & Möllendorff in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 15 (sep. p. 3).

Gehäuse leicht geritzt, getürmt zylindrisch, decolliert, ziemlich dünnschalig, durchsichtig, weisslich mit ca. 18 ziemlich weitläufigen, zusammengedrückten fadenförmigen Rippen und glatten, viel breiteren Zwischenräumen; 7 gewölbte Windungen, letzte an der Basis nicht

zusammengedrückt; Mündung senkrecht, ziemlich regelmäſsig eiförmig, oben fast eckig; Mundsaum zusammenhängend, schwielig; Aussenrand ziemlich ausgebreitet, linker ziemlich angedrückt. L. 6,5, Durchm. 9,5, alt ap. 1,3 mm.

Yateras, Cuba.

3. Fam. TRUNCATELLIDAE.

1865 *Truncatellidae*, W. C. Binney (Bland & Tryon) Shells N. Amer., v. 3, p. 97. — 1885 *T.*, Fischer, Manuel, p. 751. — 1897 *T.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75

Gehäuse decolliert oder am Apex zerfressen, zylindrisch, meist vertikal gestreift; Mündung oval; Mundsaum verdickt oder doppelt; Deckel hornig, konzentrisch, nur ausnahmsweise mit Kalkbekleidung. Tier durch Kiemen atmend, die aus deutlich geschiedenen Kiemenblättern bestehen und in einer Höhle liegen; Zungenbewaffnung wie bei Hydrobia.

Verbreitung über alle Küsten der gemäſsigten und heissen Zone. 4 Gattungen. [1])

1.	Gehäuse zylindrisch, vertikal gestreift oder gerippt	2
	Gehäuse eiförmig-konisch, glatt . . .	3. Gen. Coxiella
	Gehäuse fast kugelig	4. Gen. Tomichia
2.	Deckel hornig, Mundrand nicht gelöst .	1. Gen. Truncatella
	Deckel kalkig, Mundrand gelöst . . .	2. Gen. Taheitia

1. Genus **Truncatella** Risso.

1826 *Truncatella*, Risso, Hist. Europ. mérid., v. 4, p. 124. — 1830 *Tr.*, Menke, Synopsis ed. 2, p. 43. — *Tr.*, Lowe, in: Zool. Journal, v. 5, p. 299. — 1838 *Tr.*, Deshayes, in: Lamarck, Hist. Anim. s. vert. ed. 2, v. 8, p. 363. — 1846 *Tr.*, L. Pfeiffer, in: Z. f. Malak., v. 3, p. 177. — 1851 *Tr.*, Woodward, Manual, v. 1. p. 137. — 1856 *Tr.*, H. & A. Adams, Gen. rec. Moll., v. 2, p. 310. — 1856 *Tr.*, L. Pfeiffer, Mon. Auric., p. 175. — 1865 *Tr.*, Binney, Bland & Tryon, Shells N. America,

[1]) Die seither zu den Truncatelliden gerechneten Gattungen Blanfordia und Cecina sind neuerdings als Realiiden erkannt worden.

v. 3, p. 97. — 1876 *Tr.*, L. Pfeiffer, Mon. Pneum., v. 4, p. 9. — 1885 *Tr.*, Vayssière, in: J. Conchyl., v. 33, p. 253, t. 12, 13. — 1885 *Tr.*, P. Fischer. Manuel Conch., p. 751. — 1897 *Tr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D malak. Ges., v. 29, p. 75 (Sep. p. 4).

1826 *Fidelis* Risso, Hist. Europe mérid., v. 4, p. 121 (testa juvenilis).

1832 *Choristoma*, Cristofori & Jan, Mantissa, p. 3.

1847 *Truncatula* (Leach mss.) J. E. Gray, in: Ann. nat. Hist., v. 20, p. 271.

1880 *Albertisia*, Jssel, in: Ann. Mus. Genova., v. 15, p. 275.

Schale klein, walzenförmig, oben abgestutzt, längs gestreift oder gerippt, meist glänzend, einfarbig, letzte Windung nicht besonders gross; Mündung oval; Mundsaum zusammenhängend, verdickt; Deckel hornig, sehr dünn, undeutlich; spiral mit exzentrischem Nukleus.

Küstenschnecken, längs aller wärmeren Meere verbreitet.

1. **Tr. adamsi** L. Pfr. — 1846 *Tr. a.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 119, 189. — 1855 *Tr. a.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., v. I. 23, p. 16. — 1856 *Tr. a.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auric., p. 194. — 1897 *Tr. a.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75, sep. p. 3. — 1845 *Tr. scalariformis* (nec Reeve) C. B. Adams, in: Pr. Boston Soc., v. 2, p. 12.

Schale kaum geritzt, ziemlich festwandig, walzenförmig, glänzend, hornfarben, mit ziemlich weitläufigen stumpfen Längsrippen und ganz fein gestreiften Zwischenräumen; 4 leicht gewölbte Windungen, die letzte unten kammförmig zusammengedrückt; Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum verdickt, fast doppelt; der äussere Rand kurz abstehend. L. 4,5, Durchm. 2 mm.

Jamaika.

2. **Tr. aurantia** A. Gld. — 1847 *Tr. au.*, A. Gould, in: Pr. Boston Soc., v. 2, p. 208. — 1852 *Tr. au.*, A. Gould, Expedit. Shells, in: U. St. Expl. Exped., p. 110, t. 8. f. 125. — 1858 *Tr. au.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 6. — 1867 *Tr. au.*, Martens, in: Preuss. Exped. O.-Asien. Zool., v. 2. p. 163. — 1874 *Tr. au.*, Jssel, Moll. Borneo, in: Ann. Mus. Genova, v. 6, p. 452. — 1897 *Tr. au.*, Kobelt & Möllendorff. Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75, sep. p. 3.

Schale fast durchbohrt, walzig-kegelförmig, decolliert, dicht längs gerippt, mit etwa 40 hohen geraden Rippchen auf jeder Windung; 5 gewölbte Windungen; Mündung schief eiförmig; Mundsaum weiss, zusammenhängend, umgeschlagen. L. 7,5, Durchm. 2,5 mm.

Insel Mangsi bei Borneo.

3. **T. avenacea** Garr. — 1887 *T. a.*, Garrett, in: P. zool. Soc. London, p. 301. — 1897 *T. a.*, Kobelt & Möllendorff. in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75.

Schale geritzt, walzenförmig, hornfarben; Rippen ziemlich schwach, gerade, abgerundet, etwa so breit wie die Zwischenräume, 35—40 auf der letzten Windung, Naht eingedrückt: $4^1/_2$ konvexe Windungen erhalten, letzte unten deutlich gekielt; Mündung klein, eiförmig, senkrecht, etwas weniger als $^1/_4$ der Höhe einnehmend; Mundsaum zusammenhängend, stumpf, leicht ausgebreitet, durch die Fortsetzung des Basalkiels verdoppelt. H. 6, Durchm. 2,5 mm.

Fidschi-Insel Vanua-Levu.

4. **T. bairdiana** C. B. Ad. — 1852 *T. b.*, C. B. Adams, Ann. Lyc. New-York, v. 5, p. 437. — 1856 *T. b.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 187. — 1897 *T. b.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75.

Schale fast geritzt, walzenförmig, ziemlich dünn, mit dichten, stumpfen Längsrippen, durchsichtig, bernstein-hornfarben; Naht tief, stark crenuliert; 4 mäfsig gewölbte Windungen erhalten, letzte fast glatt, unten gezahnt, kaum zusammengedrückt; Mündung fast senkrecht, eckig eiförmig; Mundsaum doppelt: äusserer kammförmig, abstehend, innerer zusammenhängend; Spiralrand sehr schwach gebogen. H. 5, Durchm. 1,71 mm.

Panama.

5. **T. barbadensis** L. Pfr. — 1856 *T. b.*, L. Pfeiffer, in: P. zool. Soc. London, p. 337. — 1865 *T. b.*, L. Pfeiffer, Monogr, Auricul., p. 192. — 1897 *T. b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 75.

Schale kaum geritzt, zylindrisch, nach oben kaum verschmälert, ziemlich festwandig, mit regelmäfsigen, fast geraden, stumpfen, dichten, Rippen, seidenglänzend, rötlich hornfarben; Naht tief; $4^1/_2$ sehr gewölbte, langsam zunehmende Windungen erhalten, letzte unten mit einem weiss-

lichen Kamm, der nach vorn den Mundsaum umzieht; Mundrand senkrecht, eiförmig, oben abgerundet, unten ausgussartig; Mundsaum zusammenhängend, rechts ausgebreitet, leicht umgeschlagen, sehr gebogen; Spindelrand fest angelötet. H. 6,5, Durchm. 2 mm.

Barbados.

6. **Tr. bilabiata** L. Pfr. — 1840 *Tr. bilabiata*, L. Pfr., in: Archiv Naturg., v. 6 I, p. 253. — 1846 *Tr. b.*, in: Z. Malak., v. 3, p. 187. — 1857 *Tr. b.*, Poey, Mem. Cuba, v. 2, p. 47, t. 5, f. 15, 16. — 1855 *Tr. b.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I, 23. p. 7, t. 1, f. 27—31. — 1856 *Tr. b.*, L. Pfeiffer, Mon. Auric., p. 192. — 1862 *Tr. b.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 129. — 1856 *Tr. b.*, Binney, Bland & Tryon, Shells N.-Amer., v. 3, p. 99, f. 199. — 1868 *Tr. b.*, Tryon, in: Amer. J. Conch., v. 4, p. 14, t. 18, f. 32, 33. — 1880 *Tr. b.*, Binney, in: Binney, Bland & Tryon, Land- & Freshw.-Shells N.-Amer., v. 4, p. 188, t. 75, f. 3, 7. — 1897 *Tr. b.*, Kobelt & Möllendorff, Catalog Pneumon. in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75.

Schale fast geritzt, zylindrisch, schlank, festwandig, undurchsichtig, braun, mit hohen, stumpfrückigen, leicht gebogenen, den Zwischenräumen an Breite gleichen Rippen skulptiert; Naht tief, einfach; von den noch vorhandenen $4^1/_2$—5 gewölbten Windungen ist die letzte kaum höher als die übrigen, unten leicht zusammengedrückt; Mündung senkrecht, eiförmig, oben kaum eine Ecke bildend; Mundsaum doppelt: äusserer weiss, schwielig, abstehend, in den Basalkamm übergehend, innerer zusammenhängend, kurz vorgezogen. L. 5,5, Durchm. 1,75 mm.

Antillen, Mexiko.

7. **Tr. californica** L. Pfeiffer. — 1857 *Tr. c.*, L. Pfeiffer, in: Pr. zool. Soc. London, p. 111. — 1858 *Tr. c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 7. — 1865 *Tr. c.*, Binney. Mon. Amer. Landshells, v. 3, p. 100, f. 202. — 1868 *Tr. c.*, Tryon, in: Amer. J. Conchol., v. 4, p. 15, t. 18, f. 37. — 1897 *Tr. c.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75.

Schale nicht geritzt, getürmt, zylindrisch, decolliert, ziemlich dünnwandig, fein gestreift, wenig glänzend, blass rötlich hornfarben; Gewinde

nach oben kaum verschmälert; Naht einfach, berandet; noch 4 gewölbte, langsam zunehmende Windungen, letzte unten nicht zusammengedrückt; Mündung vertikal, oval, oben kaum eine Ecke bildend; Mundsaum einfach, zusammenhängend, der rechte Rand ausgebreitet, oben leicht zurückgebogen; Spindelrand angelötet. L. 4,7, Durchm. 1,7 mm.

Californien (San Diego).

8. **Tr. capillacea** L. Pfr. — 1859 *Tr. c.* (Gundlach mss.) L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 6, p. 77, v. 9, p. 128. — 1863 *Tr. c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 8. — 1878 *Tr. c.*, Arango, Contr. Faun. Cuba, p. 40. — 1897 *Tr. c.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75.

Schale undurchbohrt, pfriemenförmig, decolliert, festwandig, hell bernsteinfarben, gerippt, die Rippchen bald stärker, bald schwächer, manchmal fast verschwindend, ziemlich weitläufig; es sind noch $3^1/_2$ ziemlich gewölbte, langsam zunehmende Windungen vorhanden, die letzte unten leicht zusammengedrückt, vorn schwielig; Mündung ziemlich klein, senkrecht, eckig halbeiförmig; Mundsaum zusammenhängend, verdickt, rechts doppelt, links angedrückt. L. 3,5, Durchm. 1,3 mm.

Cuba.

9. **Tr. caribaeensis** Rv. — 1842 *Tr. c.* (Sowerby in MS.) Reeve, Conch. syst., v. 2, p. 94, t. 182, f. 7. — 1846 *Tr. c.* (*Tr. gouldii* Adams in MS., *Tr. variabilis*, L. Pfeiffer in MS.), L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 182. — 1855 *Tr. c.* (part.), Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1 XXIII, p. 9, t. 1, f. 35—37; t. 2, f. 22. — 1856 *Tr. c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 185.

1865 *Tr. c.*, Binney, (Bland & Tryon), Shells N.-Amer., v. 3, p. 98, f. 198.
1868 *Tr. c.*, Tryon, in: Amer. J. Conch., v. 4, p. 14, t. 18, f. 27, 28.
1883 *Tr. c.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 31, p. 35. — 1897 *T. c.*, Kobelt & Möllendorf, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.
1845 *T. succinea*, C. B. Adams, in: P. Boston Soc., v. 2, p. 12.

Schale fast geritzt, ziemlich walzenförmig, nach oben nur wenig verschmälert, ziemlich festwandig, rötlich, gelb oder bernsteinfarben, fein gerippt, die Rippen gerade, an der Peripherie oft verschwindend; Naht seicht; noch 3—4 langsam zunehmende, wenig gewölbte Windungen,

die letzte oft glatt, unten mit einem kurzen kielartigen Kamm; Mündung fast senkrecht, oval-elliptisch, oben spitz; Mundsaum zusammenhängend, auf der Mündungswand und an der Insertion verdickt. L. 7—8, Durchm. 3 mm.

Antillen, Südflorida.

10. **Tr. cerea** Gass. — 1878 *Tr. c.*, Gassies, in: J. Conch., v. 26, p. 339. — *Tr. c.*, Gassies, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, p. 69, t. 2, f. 9. — 1894 *Tr. c.*, Crosse, in: J. Conch., v. 42, p. 393. — 1894 *Tr. c.*, Crosse, Faune nouvelle Calédonie, p. 236. — 1897 *Tr. c.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., p. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt, zylindrisch, nach oben etwas verschmälert, decolliert, wachsfarben bis schmutzig gelb, langsgerippt; Naht kaum vertieft; 5 gewölbte, regelmäfsig zunehmende Windungen, die letzte verbreitert; Mündung senkrecht, oben und unten Ecken bildend; Mundsaum zusammenhängend, am Nabel zurückgeschlagen. L. 5, Durchm. 1,5 mm.

Fichteninsel bei Neu-Caledonien.

11. **T. ceylanica** L. Pfr. — 1856 *T. c.*, L. Pfeiffer, in: Pr. Zool. Soc. London, p. 336. — 1856 *T. c.*. L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 186. — 1897 *T. c.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale schwach geritzt, verschmälert, walzenförmig, gestreift, durchsichtig, glänzend, rötlich hornfarben oder gelblich; 4 Windungen erhalten, die beiden oberen gewölbt, die unteren flach, alle an der Naht faltig, letzte unten nicht zusammengedrückt; Mündung senkrecht, gross, eckig eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, rechts dünn, leicht ausgebreitet; Spindelrand leicht gebogen, angedrückt. H. 6,7, Durchm. 2 mm.

Ceylon.

12. **Tr. clathrus** Lowe. — 1831 *Tr. cl.*, Lowe, in: Zool. Journal, v. 5, p. 303. — 1842 *Tr. cl.*, Reeve, Conch. syst., v. 2, p. 94, t. 182, f. 3. — 1846 *Tr. cl.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 158. — 1854 *Tr. cl.*, Shuttleworth, in: Mitt. Ges. Bern, p. 95. — 1855 *Tr. cl.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I, 23, p. 15. — 1856 *Tr. cl.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 195. — 1883 *Tr. cl.*. Crosse, in: J. Conch.. v. 31, p. 38. — 1897 *Tr. cl.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale kaum geritzt, fast zylindrisch, festwandig, mit ziemlich dichten, leicht gebogenen, etwas zusammengedrückten Rippen, fleischfarben; noch 4 gewölbte, an der Naht eingeschnürte Windungen, die letzte unten kaum zusammengedrückt; Mündung vertikal, länglich eirund; Mundsaum zusammenhängend, sehr verdickt, der rechte Rand umgeschlagen; der Spindelrand angedrückt. L. 4,5, Durchm. 2 mm.

Antillen.

13. **Tr. concinna** Pease. — 1871 *Tr. c.,* Pease, in: Pr. zool. Soc. London, p. 468. — 1876 *Tr. c.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneumon., v. 4, p. 16. — 1897 *Tr. c.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt, zylindrisch, lang, dünnwandig, glänzend, weiss, gelb oder rötlich hornfarben, mit dichten stracken Rippen, ca. 31 auf jeder Windung, skulptiert, decolliert bis auf 4 Windungen, diese flach gewölbt, die letzte mit einem rippenartigen Basalkamm; Mündung ziemlich schief eiförmig, oben kaum eine Ecke bildend; Mundsaum einfach, zusammenhängend, leicht verdickt, weiss, angelötet. L. 7, Durchm. 2,5 mm.

Apaiang, Kingsmill Inseln.

14. **Tr. costellifera** Pease. — 1871 *Tr. c.,* Pease, in: Pr. Zool. Soc. London, p. 408. — 1876 *Tr. c.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 16. — 1897 *Tr. c.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale nicht geritzt, lang getürmt, zylindrisch, dick, wenig glänzend, rötlich gelb, gerippt, mit etwa 20 geraden zusammengedrückten Längsrippen auf der letzten Windung; noch 5 Windungen erhalten, die letzte unten mit einem zusammengedrückten Basalkamm. Mündung kaum schräg, oval, aussen am Rande mit einer zusammengedrückten, vorspringenden, vom Basalkamm ausgehenden Rippe. L. 7, Durchm. 2,5 mm.

Vavau, Tonga-Inseln.

15. **Tr. debilis** Mouss. — 1872 *Tr. d.,* Mousson, in: Malak. Bl., v. 21, p. 156. — 1874 *Tr. d.,* Mousson, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 1, p. 99, t. 5, f. 3. — 1875 *Tr. d.,* L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 13. — 1897 *Tr. d.,* Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 76.

Schale geritzt, zylindrisch, dünn mit obsoleten, oben deutlicheren Rippen, 26 auf jeder Windung, durchscheinend gelblich hornfarben;

Gewinde locker, nur scheinbar abgestutzt; der Nucleus unversehrt, glatt, gross, stumpf, zylindrisch; Naht tief; $4^1/_2$ gewölbte Windungen, in der Mitte abgeflacht, fast gleich hoch, die letzte vornen nicht herabsteigend, weniger als $^1/_3$ der Länge einnehmend, an der Basis verschmälert, glatt; Mündung vertikal, ziemlich klein, schief oval, oben eine schwache Ecke bildend; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich dick, leicht ausgebreitet, rechter Rand stumpflich, aussen doppelt, Spindelrand kurz, angedrückt, schwielig. L. 4, Durchm. 1 mm.

Westküste von Marokko.

16. **Tr. diaphana** Gass. — 1869 *Tr. d.*, Gassies, in: J. Conch., v. 17, p. 78. — 1871 *Tr. d.*, Gassies, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 28, p. 138, t. 5, f. 16. — 1876 *Tr. d.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 12. — 1894 *Tr. d.*, Crosse, in: J. Conch., v. 42, p. 394; Faune Nouvelle Caledonie, p. 236. — 1897 *Tr. d.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt. verschmälert zylindrisch, glänzend, durchscheinend, gelblich oder weisslich hornfarben, längsgestreift, an der Naht gerippt, hinter dem Mundsaum nicht glatt; Naht tief, an den oberen Windungen eingedrückt, an den unteren krenuliert; Apex abgestutzt, ausgehöhlt; 5 mäfsig gewölbte Windungen, die letzte leicht ansteigend; Mündung senkrecht, eckig eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, leicht verdickt, oben und unten eine Ecke bildend, rechter Rand leicht umgeschlagen, Spindelrand dick, leicht ausgebreitet. L. 5,5—6, Durchm. 2 mm.

Neu-Caledonien.

17. **Tr. fasciata** Tapp. — 1886 *Tr. f.*, Tapparone-Canefri, Suppl. Fauna Nuova Guinea, in: Ann. Mus. Genova, v. 24, p. 193, t. 2, f. 24. — *Tr. f.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. mal. Ges., v. 29, p. 76.

Schale ziemlich gross, fast geritzt, zylindrisch, nach oben verschmälert, dicht gerippt, weisslich mit einer rostbraunen Mittelbinde; Naht eingedrückt, krenuliert, $4^1/_2$ leicht gewölbte Windungen, jede mit etwa 35 schmalen, vorspringenden, senkrechten, starken Rippen, die letzte an der Basis gerundet, mit einem schwachen Kamm um den Nabelritz; Mündnng eiförmig senkrecht; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich stumpf, leicht ausgebreitet, Spindelrand verdickt, den Nabelritz fast deckend, unten leicht verbreitert. L. 10, Durchm. 8 m.

Aru-Inseln.

18. **Tr. futunaensis** Mouss. — 1871 *Tr. f.*, Mousson, in: J. Conch., v. 19, p. 30. — 1876 *Tr. f.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 14. — *Tr. f.*, Kobelt & Möllendorff in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale geritzt, getürmt kegelförmig, meist dekolliert, ziemlich festwandig, stark gerippt, weisslich; Spitze, wenn vorhanden, spitz kegelförmig mit körnchenförmigem, stumpflichem Apex; Naht eingedrückt, bisweilen schmal berandet, von den Rippen nicht berührt, meist sind nur 5 Windungen vorhanden, die oberen stärker, die unteren etwas weniger stark gewölbt, mit 20—22 leicht gebogenen Rippen und etwas breiteren Zwischenräumen, die letzte Windung unten leicht verschmälert, mit kurzem, leicht krenuliertem Kamm; Mündung senkrecht, klein, schief, breit eiförmig; Mundsaum fast gelöst, stumpf, verdickt, rechter Rand leicht ausgebreitet, vorn in der Mitte etwas vorgezogen, aussen durch eine auffallende, aus dem Basalkamm entspringende scharfe Rippe verdoppelt, Spindelrand fast gelöst, leicht umgeschlagen. L. 10,8, Durchm. 2,8 mm.

Tonga-Inseln (Futuna).

19. **Tr. granum** Garr. — 1871 *Tr. gr.*, Garrett, in: Amer. J. Conch., v. 7, p. 225. — 1876 *Tr. gr.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 16. — 1897 *Tr. gr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt, zylindrisch, festwandig, aschgrau; Gewinde walzig, nach oben leicht verschmälert, dekolliert; die noch vorhandenen 4 Windungen sind konvex, in der Mitte abgeflacht, längs gerippt, die Rippchen fein, senkrecht, zusammengedrückt, schmäler als die Zwischenräume; es stehen etwa 20 auf der letzten Windung; Naht tief eingedrückt; Basis mit einem nach oben gekrümmten und verlängerten Kamm; Mündung klein, $^1/_3$ der Länge ausmachend, etwas schräg eiförmig; Mundsaum leicht verdickt, etwas ausgebreitet, gerundet; Spindelrand schwielig, durch einen dicken Callus mit dem Oberrand zusammenhängend. L. 4,5 mm.

Viti-Inseln.

20. **Tr. guerini** Villa. — 1841 *Tr. g.*, A. & J. B. Villa, Dispos. syst., p. 59. — 1846 *Tr. g.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 183 — 1856 *Tr. g.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auriculac., p. 181. — 1855 *Tr. g.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I, 23, p. 15. — 1881 *Tr. g.*, Crosse, in: J. Conch., v. 29,

p. 205. — 1881 *Tr. g.*, Morelet, in: J. Conch., v. 29, p. 239. — 1897 *Tr. g.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale kaum geritzt, walzenförmig, dicht durch mit den Zwischenräumen gleich breite Längsrippen skulptiert, hell rostbraun oder gelblich; Naht seicht, an den Ripppen krenuliert; noch 4 Windungen, fast flach, die letzte mit kurzem, gebogenem Basalkamm; Mündung vertikal, etwas eckig eiförmig; Mundsaum zusammhängend, leicht ausgebreitet. L. 6 bis 7,5, Durchm. 5—2,5 mm.

Mauritius, Nossi-Bé, Komoren.

21. **Tr. lowei** Shuttl. — 1852 *Tr. l.*, Shuttleworth, in: Mitth. Ges. Bern, p. 146. — 1858 *Tr. l.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 7. — 1873 *Tr. l.*, Mousson, in: N. Denk. Schweiz. Ges., v. 25, p. 147. — 1897 *Tr. l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 17.

Schale fest, dekolliert, zylindrisch, glatt, glänzend, bernsteinfarben; 4—4½ leicht gewölbte Windungen, letzte um die Mündung gibbös, dann eingeschnürt, Naht grubig berandet; Mündung schief eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, verdickt, oben mit schwieligem Ausguss. L. 5,5, Durchm. 2 mm.

Canarische Inseln (Tenerife).

22. **Tr. marginata** Küster. — 1855 *Tr. m.*, Küster, Monogr. Auricul., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I, 23, p. 12, t. 2, f. 24—27. — 1856 *Tr. m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auric., p. 186. — 1867 *Tr. m.*, Martens, in: Preuss. Exp. O.-Asien, Zool., p. 163. — 1868 *Tr. m.*, Cox, Monogr. Austral. Landsh., p. 92, t. 15, f. 8. — 1874 *Tr. m.*, Issel, Borneo, in: Ann. Mus. Genova, v. 6, p. 452: sep., p. 89. — 1897 *Tr. m.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76. — 1898 *Tr. m.*, Möllendorff, Verzeichn. Philipp., in: Abh. Ges. Goerlitz, v. 22, p. 142.

Schale fast geritzt, zylindrisch, nach oben allmählich verschmälert, ziemlich dünn, glänzend, bernsteinfarben oder gelblich; Naht berandet mit papillenartigen Falten; 4—4½ leicht gewölbte Windungen, die letzte unten gefältelt mit ganz kurzem, oft undeutlichem Kamm; Mündung senkrecht, eckig eiförmig, unten ausgussartig; Mundsaum zusammenhängend, dünn, leicht ausgebreitet. L. 6,5, Durchm. 2,3 mm.

Borneo, Malakka, Philippinen, Australien.

23. **T. mariannarum** Quadr. & Möllendorff. — 1894 *T. m.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 26, p. 39. — 1897 *T. m.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale deutlich geritzt, fast walzenförmig, festwandig, gerippt, letzte Windung mit etwa 33—35 stumpfen, dichten, hohen Rippen und gleich breiten Zwischenräumen, blassgelb bis rötlich; Gewinde allmählich verschmälert; 5 leicht gewölbte Windungen erhalten, letzte an der Basis mit stumpfem bis zum Mundsaume reichendem Kamm: Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum mäfsig ausgebreitet, oben leicht abgelöst, unten am Kiel schwach gebuchtet; Deckel sehr gewölbt, radiär gefaltet. L. 8,5, Durchm. 4 mm.

Marianen-Inseln.

24. **T. micra** Ten.-W. — 1877 *T. m.*, Tenison-Woods, in: P. R. Soc. Victoria Tasman., p. ?. — 1879 *T. m.*, Petterd, Monogr. Landsh. Tasmania, p. 54.

Schale walzenförmig, weiss, durchscheinend; 4 aufgeblasene gewölbte, unregelmäfsig rippenstreifige Windungen; Naht eingedrückt; Mündung klein, halbmondförmig, Aussenrand umgeschlagen. H. 4,5, Durchm. 1,5 mm.

Ob von T. marginata verschieden?

Victoria und Inseln der Bass-Strasse.

25. **Tr. microlena** (Bourg.) Locard. — 1893 *Tr. m.*, Bourguignat. mss.; Locard, Echange Rev. Linn., v. 8, No. 101, p. 50.

Schale kleiner, schmäler und schlanker als *Tr. truncatula*, Gewinde langsamer verschmälert; 3—4 etwas konvexe, in der Mitte leicht abgeflachte Windungen; Naht deutlich; Mündung schmal eiförmig; Mundsaum varicös verdickt; Deckel grauweiss, glatt, durchscheinend. L. 3, Durchm. 1 mm.

Küste von Südfrankreich. Schwerlich von *Tr. truncatula* artlich verschieden.

26. **Tr. modesta** C. B. Ad. — 1852 *Tr. m.*, C. B. Adams, in: Ann. Lyc. N.-York, v. 5, p. 48 (Contr. to Conch., No. 8, p. 132. — 1856 *Tr. m.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 193. — 1883 *Tr. m.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 31, p. 36. — 1897 *Tr. m.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 28, p. 76.

Schale sehr lang, ei-kegelförmig, gelblich hornfarben mit 21 zusammengedrückten vorspringenden Rippen, deren Zwischenräume spiral gestreift sind; Gewinde leicht gebogen; 7 mäfsig gewölbte, oben weiss berandete Windungen; Mündung fast eiförmig, unten etwas eckig. L. 4,75, Durchm. 1,5 mm.

Jamaica, Guadeloupe.

27. **Tr. montagui** Lowe. — 1831 *Tr. m.*, Lowe, in: Zool. Journal, v. 5, p 303. — 1842 *Tr. m.*, Reeve, Conch. syst., v. 2, p. 102. — 1853 *Tr. m.*, Forbes & Hanley, Brit. Moll., v. 3, p. 317, t. 99, f. 1. — 1855 *Tr. m.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2. v. I, 23, p. 6, t. 1, f. 24—26. — 1856 *Tr. m.*, Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 190. — 1897 *Tr. m.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 75. — ? *Turbo subtruncatus*, Montagu, Test. Brit., p. 300, t. 10, f. 1.

Schale fast geritzt, zylindrisch, dünn, glatt, glänzend, durchsichtig, blass bernsteinfarben oder hyalin; Naht leicht eingedrückt; noch 3—4 ziemlich flache hohe Windungen, die letzte unten abgerundet; Mündung vertikal, oblong; Mundsaum einfach, dünn, rechter Rand kaum leicht ausgebreitet; Spindelrand zurückweichend, angelötet. L. 4, Durchm. 1,5 mm.

Atlantische Küsten von Europa. Die Selbständigkeit gegenüber *Tr. truncatula* ziemlich unsicher.

28. **Tr. obscura** Morel. — 1881 *Tr. o.*, Morelet, in: J. Conch., v. 29, p. 239, t. 10, f. 12. — 1897 *Tr. o.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale fast geritzt, zylindrisch, oben leicht verschmälert, festwandig glänzend, hornbraun; noch $4^1/_2$ leicht gewölbte Windungen, unter der gezähnelten, leicht berandeten Naht kurz gefältelt; Mündung vertikal, oval; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich stumpf; Aussenrand kaum etwas ausgebreitet. H. 5, Durchm. 2 mm.

Komoren.

29. **Tr. pacifica** Pease. — 1807 *Tr. p.*, Pease, in: Amer. J. Conch., v. 3, p. 230, t. 15, f. 27. — 1876 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 15. — 1886 *Tr. p.*, Tapparone-Canefri, Suppl. Fauna Nuova Guinea, in: Ann. Mus. Genova, v. 24, p. 192, sep. p. 80. — 1897 *Tr. p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale fast geritzt, zylindrisch, dekolliert, oben leicht verschmälert, ziemlich festwandig, glänzend mit etwa 24 vorspringenden, wenig gebogenen Längsrippen auf jeder der noch vorhandenen 4—5 leicht gewölbten Windungen; Naht eingedrückt; letzte Windung unten mit einer abgerundeten Kante: Mündung vertikal, eckig eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, leicht ausgebreitet. angelötet. L. 8, Durchm. 3 mm.

Ualan, Westliches Neu-Guinea.

30. **Tr. pellucida** H. Dohrn. — 1859 *T. p.*, H. Dohrn in: Malak. Bl., v. 6, p. 203. — 1865 *T. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 5. — 1897 *T. p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale kaum geritzt, zylindrisch, dünn, glatt, glänzend, weiss oder durchsichtig, Naht sehr eingedrückt; 4—5 leicht gewölbte Windungen erhalten. letzte abgerundet; Mündung fast senkrecht, länglich eiförmig, oben eckig; Mundsaum ringsum leicht ausgebreitet, an der Spindelseite leicht verdickt. H. 5, Durchm. 1,5 mm.

Arabien.

31. **Tr. pfeifferi** Martens. — 1870 *Tr. p.*, Martens, in: Malak. Bl., v. 7, p. 43. — 1865 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneumon., v. 3, p. 6. — 1879 *Tr. p.*, Kobelt, Fauna japon., in: Abh. Senkenb. Ges., v. 11, p. 401, sep. p. 117. — 1897 *Tr. p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneumon., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale geritzt, kurz zylindrisch, nach oben leicht verschmälert, ziemlich festwandig mit geraden, an der letzten Windung verschwindenden, den Zwischenräumen gleichen Rippen, gelblich: Naht krenuliert; noch $4^1/_2$ leicht gewölbte Windungen, letzte an der Basis abgerundet, kurz herabsteigend; Mündung senkrecht, oval, unten ausgussartig: Mundsaum zusammenhängend, gerade, stumpf. L. 6, Durchm. 3 mm.

Japan.

32. **Tr. princeps** Dohrn. — 1866 *Tr. pr.*, H. Dohrn, in: Malak. Bl., v. 13, p. 134. — 1867 *Tr. pr.*, L. Pfeiffer, Novit. Conch., ser. 1, v. 3, p. 317, t. 76, f. 10. 11. — 1876 *Tr. pr.*, L. Pfeiffer. Monogr. Pneum., v. 4, p. 17. — 1897 *Tr. pr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt, oblong-zylindrisch, fest, mit starken, weitläufigen, leicht gebogenen, stumpfen Rippen skulptiert, glänzend, rötlich; Naht

schwach berandet; 4—6 fast flache, langsam zunehmende Windungen, letzte unten verschmälert; Mündung senkrecht, oval; Mundsaum fast doppelt, dick, Aussen- und Basalrand etwas abstehend. L. 6—7, Durchm. 2,75 mm.

Ilha do Principe im Golf von Guinea.

33. **Tr. pulchella** L. Pfr. — 1839 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, in: Arch. f. Naturg., v. 5, I, p. 356. — 1846 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, in: Zeitschr. Malak., v. 3, p. 186. — 1854 *Tr. p.*, Shuttleworth, in: Mitth. Ges. Bern, p. 95. — 1854 *Tr. p.*, Poey, Mem. Cuba, v. 2, t. 5, f. 17, 18. — 1855 *Tr. p.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., vol. I, 23, p. 10, t. 2, f. 11—15. — 1856 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, in: Monogr. Auric., p. 192. — 1862 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 129. — 1865 *Tr. p.*, Binney (Bland & Tryon) Shells N.-Amer., v. 3, p. 99, t. 200. — 1868 *Tr. p.*, Tryon, in: Amer. J. Conch., v. 4, p. 15, t. 18, f. 24—36. — 1880 *Tr. p.*, Binney, in: Binney (Bland & Tryon) Shells N.-Amer., v. 4, p. 189, t. 75, f. 9, 10. — 1897 *Tr. p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale fast geritzt, zylindrisch oblong, schlank, rötlich hornfarben oder bernsteinfarben, seltener hyalin, glänzend, fast durchsichtig mit feinen, fadenförmigen, kaum vorspringenden, an der Naht oft stärker vorspringenden Rippen, welche schmäler sind als ihre Zwischenräume; Naht mäfsig; noch 4—4$^1/_2$ mäfsig gewölbte, langsam zunehmende Windungen, die letzte unter der Mitte meist glatt, an der Basis mit kurzem, zusammengedrücktem Kamm; Mündung fast vertikal, etwas schief, elliptisch, an der Basis ausgussartig; Mundsaum einfach, zusammenhängend, leicht ausgebreitet, der Aussenrand durch einen ganz schwachen Wulst gesäumt. L. 4,5—5, Durchm. 1,5—2 mm.

Antillen.

34. **Tr. quadrasi** Mlldff. — 1893 *Tr. q.*, Möllendorff, in: Ber. Senckenb. Ges., p. 137, t. 5, f. 10. — 1897 *Tr. q.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76. — 1898 *Tr. q.*, Möllendorff, Verzeichn. Philipp. Landconch., in: Abh. Ges. Goerlitz, v. 22, p. 167.

Schale kaum geritzt, zylindrisch, ziemlich fest, durchscheinend weiss, kaum gestreift, sehr glänzend; noch 4 fast flache Windungen mit breit und deutlich berandeter Naht, letzte unten leicht zusammengedrückt

mit schwachem Kamm; Mündung senkrecht, schief eiförmig: Mundsaum einfach, wenig ausgebreitet, verdickt: Deckel konvex, hornbraun. L. 4, Durchm. 1,7 mm.

Philippinen (Leyte).

Mit 1 Varietät.

34a. **Tr. quadrasi, var. minor** Mlldff. — 1893 *Tr. q., var. m.*, Möllendorff, in: Ber. Senckenb. Ges., p. 137.

Erheblich kleiner. L. 3,5, Durchm. 1,5 mm.

Philippinen (Sibuyan).

35. **Tr. rostrata** A. Gould. — *Tr. r.*, A. Gould, in: Pr. Boston Soc., v. 2, p. 209. — 1852 *Tr. r.*, A. Gould, U.-St. Expl. Exp., v. 12, p. 111, t. 8, f. 128. — 1858 *Tr. r.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneumon., v. 2, p. 8. — 1862 *Tr. r.*, Gould, Otia, p. 40. — 1897 *Tr. r.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale klein, zylindrisch kegelförmig, glänzend, decolliert, fleischfarben, schräg gerippt mit ca. 12 starken Rippen auf jeder der fünf ziemlich gewölbten Windungen; Mündung klein, schief eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, dick, weisslich, doppelt, zurückgeschlagen. L. 6, Durchm. 2 mm.

Brasilien (Rio de Janeiro).

36. **Tr. rustica** Mouss. — 1865 *Tr. r.*, Mousson, in: J. Conch., v. 13, p. 1863, t. 14, f. 8. — 1871 *Tr. r.*, Mousson, in: J. Conch., v. 19, p. 30. — 1876 *Tr. r.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 14. — 1897 *Tr. r.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale fast undurchbohrt, zylindrisch, decolliert, grau, sehr stark gerippt; Gewinde nach oben nur wenig verschmälert; Naht eingedrückt mit doppelter Kerbung; noch 5 leicht gewölbte, oben etwas eingedrückte Windungen, die letzte ziemlich klein, verschmälert, unten am Nabelritz angedrückt und einen starken Kamm ausschickend, der rings um die Mündung vorspringt; Mündung vertikal, klein, $^1/_5$ der Länge ausmachend, schief eiförmig; Mundsaum sehr verdickt, ganz stumpf, durch einen besonders oben sehr dicken Callus verbunden; der Aussenrand gebogen, durch den Basalkamm doppelt erscheinend; Spindelrand stark, den Nabelritz überdeckend. Deckel dick, schalig. L. 6,5, Durchm. 2,5 mm.

Tonga-Inseln (Uvea. Uea).

37. **Tr. scalarina** Cox. — 1867 *Tr. sc.*, Cox, in: Pr. zool. Soc. London, p. 40. — 1868 *Tr. sc.*, Cox, Monogr. Austral. Landshells, p. 93, t. 15, f. 10. — 1875 *Tr. sc.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 17. — 1897 *Tr. sc.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 76.

Schale undurchbohrt, getürmt spindelförmig, decolliert, glatt, glänzend, weiss, Naht eingeschnürt; noch 4 gewölbte, stark gerippte Windungen, letzte so hoch wie die 3 oberen zusammen; Mündung schräg, lang eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, frei, schwielig, besonders oben ausgebreitet, unten doppelt; Aussenrand gerundet, oben fast strack. L. 6, Durchm. 2,75 mm.

Port Lincoln, Australien.

38. **T. scalaris** Mich. — 1830 *Rissoa s.*, Michaud, in: Ann. Soc. Linn. Lyon, p. 21, f. 31, 32. — 1846 *Truncatella s.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 88. — 1852 *T. s.*, C. B. Adams, in: Ann. Lyc. N.-York, v. 5, p. 106. — 1855 *T. s.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1 XIX, p. 8, t. 1, f. 32—34. — 1856 *T. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 194. — 1862 *T. s.*, L. Pfeiffer, in: Malak. Bl., v. 9, p. 129. — 1883 *T. s.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 31, p. 35. — 1897 *T. s.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges, v. 29, p. 76 — 1839 *T. costata*, L. Pfeiffer, in: Arch. Naturg., v. 5 I, p. 356. 1845 *T. cumingii*, C. B., Adams, in: P. Boston, Soc., v. 2, p. 12.

Schale undurchbohrt, oblong zylindrisch, decolliert, sehr festwandig, mit starken, stumpfen, fast geraden, weitläufigen Rippen skulptiert, undurchsichtig, bräunlich hornfarben; Naht tief; $3^1/_2$—4 gewölbte, langsam zunehmende Windungen, die letzte kurz, unten leicht zusammengedrückt; Mündung vertikal, ziemlich klein, halbeiförmig, oben spitz: Mundsaum zusammenhängend, verdickt: Spindelrand angelötet, schwielig. L. 5, Durchm. 2 mm.

Antillen.

39. **Tr. scalaroides** Martens. — 1864 *Tr. sc.*, Martens, in: Monatsber. Ak. Berlin, 1864, p. 119. — 1865 *Tr. sc.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 7. — 1867 *Tr. sc.*, Martens, in: Preuss. Exped. O.-Asien, Zool., v. 2, p. 163. — 1897 *Tr. sc.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, ziemlich festwandig, mit zusammengedrückten, wenig bogigen, weitläufigen Rippen skulptiert; noch 4 Windungen, die letzte unten mit einem deutlichen Kamm. H. 6, Durchm. 2.5 mm.

Amboina, Molukken.

40. **Tr. semicostata** Montrouzier. — 1862 *Tr. s.*, Montrouzier, in: J. Conch., v. 10, p. 243. — 1863 *Tr. s.*, Gassies, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 24, p. 277, t. 8, f. 2; Faune Nouvelle Calédonie part. I, p. 73, t. 7, f. 2; *Tr. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 6. — 1895 *Tr s.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 42, p. 392; Faune Nouvelle Calédonie, p. 235. — 1897 *Tr. s*, Kobelt & Möllendorff, Catal Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale fast geritzt, verschmälert, zylindrisch, glänzend, ziemlich festwandig, durchscheinend gelblich hornfarben oder rötlich, mit regelmäfsigen, etwas schrägen, den Zwischenräumen gleichen Rippen skulptiert, die manchmal plötzlich unterbrochen, aber hinter dem Mundsaum durchlaufend sind; Naht gedrückt, schwach berandet, krenuliert; noch 4—4½ mäfsig gewölbte Windungen, die letzte höher, vorn leicht ansteigend, dann plötzlich ganz kurz herabgebogen, unten zu einem stumpfen Kamm zusammengedrückt; Mündung senkrecht, eckig eiförmig; Mundsaum einfach, zusammenhängend, rechter Rand leicht umgeschlagen, unten ausgussartig; Spindelrand leicht ausgebreitet, angedrückt. L. 6,5, Durchm. 2,5 mm.

Neu-Caledonien und Insel Art.

41. **Tr. semicostulata** Jickeli. — 1874 *Tr. s.*, Jickeli, Moll. Nordostafrika, in: N. Acta Ac. Leop.,, v. 37, p. 189, t. 7, f. 8. — 1875 *Tr. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 12. — 1897 *Tr. s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale undurchbohrt, zylindrisch, ziemlich festwandig, blass bernsteinfarben, unter der Loupe ganz fein rippenstreifig; noch 4 leicht konvexe Windungen, letzte unten leicht verschmälert; Naht ziemlich schief; Mündung fast vertikal, schief eiförmig, oben eine Ecke bildend; Mundsaum zusammenhängend, durch eine Lippe verdickt, rechts leicht erweitert. L. 4, Durchm. 1,5 mm.

Dahlak-Inseln im Roten Meer.

42. **Tr. stimpsoni** Stearns. — 1872 *Tr. st.*, Stearns, in: Pr. Calif. Acad., v. 4, p. 248, t. 1, f. 5. — 1897 *Tr. st.*, Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v 29, p. 31. — 1897 *Tr. st.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, fast zylindrisch, decolliert, hell bräunlich, ziemlich stark gerippt, mit 25 Rippen auf der letzten Windung; noch $4^1/_2$ ziemlich konvexe Windungen mit tief eingedrückter Naht, letzte hinter der Mündung mit einem starken, queren Kamm; Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum oben angedrückt, leicht ausgebreitet. L. 4,5, Durchm. 1,9 mm.

Californien (San Diego).

43. **Tr. striata** Quoy. — 1832 *Cyclostoma striata*, Quoy & Gaimard, in: Voy. Astrolabe, v. 2, p. 186, t. 12, f. 27—30. — 1850 *Acicula str.*, J. E. Gray, Nomencl. Shells Brit. Museum, v. 1, p. 68. — 1852 *Ac. str.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 1, p. 6. — 1846 *Truncatella quoyi*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 187.

Schale lang getürmt, zylindrisch, decolliert, bräunlich, mit starker Längsrinne (Nahtrinne?); 6—7 etwas schiefe Windungen; Mündung ziemlich eiförmig; Mundsaum dick, nicht umgeschlagen; Deckel oval, mit wenig Windungen, dünn, blass. L. 7,5 mm.

Vanikoro. Verschollene Art.

44. **T. subcylindrica** Pult. — 1799 *Helix s.*, Pulteney, Cat. Birds, Shells Dorsetshire, p. 49. — 1840 *Truncatella s.*, J. E. Gray, in: Turton, Man. Shells Brit., ed. 2, p. 22, f. 6. — 1854 *T. s.*, Shuttleworth, in: Mt. Ges. Bern, p. 94. — 1856 *T. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 186. — 1865 *T. s.*, Binney (Bland & Tryon) Shells N.-Amer., v. 3, p. 100, f. 201. — 1868 *T. s.*, Tryon, in: Amer. J. Conch., v. 4, p. 14, t. 18, f. 29—31. — 1897 *T. s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77. — 1855 *T. caribaeensis* (part.), Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1 XXIII, t. 2, f. 1—4.

Schale kaum geritzt, zylindrisch, mit dichten, bald ganz, bald nur an der Naht sichtbaren Längsrippen, glänzend, fast durchsichtig, gelblich hornfarben oder glashell; noch 4 leicht gewölbte, in der Mitte abgeflachte, regelmäfsig zunehmende Windungen, letzte unten ohne Kamm; Mündung

senkrecht, weit, eckig eiförmig, unten mit schwachem Ausguss; Mundsaum leicht verdickt; Aussenrand etwas vorgezogen; Spindelrand kurz umgeschlagen, angedrückt, oben verdickt. L. 5, Durchm. 2 mm.

Antillen.

45. **Tr. subsulcata** Gassies. — 1878 *Tr. s.*, Gassies, in: J. Conchyl., v. 26, p. 338. — 1880 *Tr. s.*, Gassies, Faune Nouvelle Calédonie, III, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 34, p. 68, t. 2, f. 8. — 1894 *Tr. s.*, Crosse. in: J. Conchyl., v. 42, p. 339. — 1894 *Tr. s.*, Crosse, Faune Nouvelle Calédonie, p. 236. — 1897 *Tr. s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale undurchbohrt, verschmälert, zylindrisch, decolliert, glänzend, fast durchscheinend, rosa hornfarben, obenher radial gerippt; Naht kaum vertieft; $4^1/_2$ konvexe, regelmäſsig zunehmende Windungen, die letzte glänzend, unter der Naht gestreift; Mündung vertikal, eckig eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, umgeschlagen: Aussenrand ausgebreitet. Deckel konzentrisch, hornig. H. 5, Durchm. 2 mm.

Loyalitätsinseln: Lifu.

44. **Tr. tasmanica** Ten.-W. — 1875 *Tr. t.*, Tenison-Woods, in: P. R. Soc. Tasman., p. 11. — 1879 *Tr. t.*, Petterd, in: P. R. Soc. Tasman., p. 53.

Schale abgestutzt, getürmt, walzenförmig, dünn, glänzend, blass bräunlich; 5 leicht gewölbte Windungen, dicht und ziemlich scharf gestreift, etwa 30—35 Streifen auf der letzten Windung; Mündung birnförmig, oben eckig und gefurcht; Mundsaum zusammenhängend, umgeschlagen, rechts doppelt, etwas ausgebreitet. H. 7, Durchm. 3 mm.

Wohl nur Varietät von scalarina.

Inseln der Bass Strasse, Tasmanien.

47. **T. tatarica** Schrenck. — 1866 *T. t.*, Schrenck, in: Bull. Ac. St. Petersb., v. 4, p. 409. — 1867 *T. t.*, Schrenck, Reisen Amurl., v. 2, p. 310, t. 14, f. 10—13. — 1875 *T. t.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 11.

1897 *T. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale fast geritzt, abgestutzt, walzenförmig, oben leicht verschmälert, dünn, glänzend, glatt, braungrün, meist angefressen; Naht mäſsig, gerade;

$3^1/_2$—4 leicht gewölbte Windungen, letzte gross, unten abgerundet; Mündung fast senkrecht, gross, eiförmig, unten leicht ausgussartig; Mundsaum zusammenhängend, braunschwarz, gerade, leicht umgeschlagen; Deckel eingesenkt, flach, dünn, durchsichtig, undeutlich spiralig. H. 6—7, Durchm. 2,5—2,75 mm.

De Castries-Bai im Amurland.

48. **Tr. teres** L. Pfr. — 1856 *Tr. t.*, L. Pfeiffer, in: Pr. zool. Soc. London, p. 336. — 1856 *Tr. t.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auric., p. 188. — 1868 *Tr. t.*, Cox, Monogr. Austr. Landsh., p. 92, t. 45, f. 9. — 1874 *Tr. t.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 22, p. 240. — 1874 *Tr. t.*, Jickeli, Moll. N. O. Afrika, in: N. Acta Ac. Leop., v. 37, p. 188. — 1881 *Tr. t.*, Crosse, in: J. Conch., v. 29, p. 205. — 1897 *Tr. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale kaum ganz leicht geritzt, glänzend, zylindrisch, ziemlich dünnwandig, mehr oder minder deutlich längsgerippt, durchsichtig, rötlich hornfarben; Naht berandet, stark faltig gekerbt; noch 4 fast gleiche, leichtgewölbte Windungen, die letzte unten mit einem kurzen Kamm, schwielig, weisslich; Mündung vertikal, breit eiförmig, oben spitz, nach rechts erweitert; Mundsaum einfach, zusammenhängend; Aussenrand leicht ausgebreitet; Spindelrand angelötet. L. 6, Durchm. 2 mm.

Mauritius bis Australien.

49. **Tr. truncata** Mtg. — 1766 ? *Helix subcylindrica*, Linne, Syst. nat., ed. 12, p. 1248. — 1855 *H. s.*, Hanley, Ipsa Linnaei Conch., p. 379. — 1859 *Truncatella s.*, Sowerby, Ill. Index Brit. Shells, t. 16, f. 12. — 1884 *Tr. s.*, Bucquoy, Dautzenberg & Dollfuss, Moll. Roussillon, p. 319, t. 32, f. 25—32.

1803 *Turbo truncatus*, Montagu, Test. britann., p. 300, t. 10, f. 7. — 1821 *Acmea tr.*, Hartmann, N. Alpina, v. 2, p. 212. — 1836 *Rissoa tr.*, Philippi, Enum. Moll. Siciliae, v. 1, p. 151. — 1869 *Truncatella tr.*, P. Fischer, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 27, p. 150. — 1897 *Tr. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

1805 *Cyclostoma truncatulum*, Draparnaud, Hist. Moll., v. 1, p. 40, t. 1, f. 28—31. — 1822 *C. tr.*, Lamarck, Hist. Anim. s. Vert., v. 6, II, p. 149. — 1837 *C. tr.*, Rossmässler, Iconogr. Moll., v. I, 5, 6, p. 33, no. 407. — 1838 *Tr. tr.*, Deshayes, in: Lamarck, Anim. s. Vert., ed. 2, v. 8, p. 365 (note). — 1844

Tr. tr., Philippi, Enum. Moll. Siciliae, v. 2, p. 133, t. 24, f. 3. — 1855 *Tr. tr.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I, XXIII, p. 4, 10, 11, t. 1, f. 19—23. — 1856 *Tr. tr.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auric., p. 188. — 1856 *Tr. tr.*, Adams, Gen. rec. Moll., v. 2, p. 310, t. 88, f. 1. — 1868 *Tr. tr.*, Weinkauff, Conch. Mittelm., v. 2, p. 317. — 1882 *Tr. tr.*, Locard, Prodr. Faune française, p. 220. — 1888 *Tr. tr.*, Kobelt, Prodr. Moll. Mar. Europ, p. 214.

1826 *Tr. costulata*, Risso, Hist. Europe mérid., v. 4, p. 125, t. 4, f. 57. — 1866 *Tr. c.*, Brusina, Contr. Fauna Dalmat., p. 130.

1826 *Tr. laevigata*, Risso, Hist. Europe mérid., v. 4, p. 121, t. 5, f. 59. — 1852 *Tr. l.*, Petit, Catal., in: J. Conchyl., v. 3, p. 88. — 1866 *Tr. l.*, Brusisa, Contr. Fauna Dalmat., p. 130. — 1882 *Tr. l.*, Locard, Prodrome Faune franç., p. 220.

1844 *Tr. montagui* (nec Lowe) Thorpe Brit. mar. Conchol., p. 33, t. 6, f. 78.

1855 *Tr. hammerschmidti*, Charp. mss. — Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab., ed. 2, v. I. 23, p. 4, t. 2, f. 16—18.

Specimina juvenilia:

1826 *Fidelis theresae*, Risso, Hist. Europe mérid., v. 4, p. 121. t. 5, f. 59. — 1826 *Paludina Desnoyersii*, Payraudeau, Cat. Corse, p. 116, t. 5, f. 21, 22. — 1836 *Ciclostoma concinnum*, Scacchi, Catal. Conch. Neap., p. 15, f. 28. — 1844 *Eulima nitidissima*, Macgillivray Moll. Scotland, ed. 2, p. 55. — 1852 *Glaucothoë montaguana*, Leach., Syn. Moll. Britt., p. 199. — 1880 *Albertisia punica*, Issel, Croc. Violante, in: Ann. Mus. Genova, v. 15. p. 275.

Schale zylindrisch, decolliert, ziemlich dünnwandig, durchscheinend, gelblich bis bräunlich; noch 3—4 gewölbte, in der Mitte abgeflachte, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen mit schwach gebogenen feinen Längsrippen und breiteren Zwischenräumen skulptiert, mitunter fast oder ganz glatt; Mündung oval, oben leicht zugespitzt; Mundsaum zusammenhängend, berandet, aussen verdickt. H. 5—6, Durchm. 1 mm.

Küsten des Mittelmeeres und des Atlantischen Ozeans bis Süd-England.

50. **T. valida** L. Pf. — 1846 *T. v.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 182. — 1855 *T. v.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1, XXIII, p. 11, t. 2, f. 7, 8, 19—21, 23. — 1856 *T. v.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 184. — 1867 *T. v.*,

Martens, in: Preuss. Exp. O.-Asien, v. 2, p. 162. — 1883 *T. v.*, Tapparone Canefri, in: Ann. Mus. Genova, v. 19, p. 280. — 1886 *T. v.*, Kobelt, in: Semper, Reis. Philipp., v. 4, II, p. 1, t. 1, f. 10. — 1887 *T. v.*, Möllendorff, in: Jahrb. D. malak. Ges., v. 14, p. 240. — 1894 *T. v.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 42, p. 394. — 1897 *T. v.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, fast zylindrisch, regelmäfsig, nach oben etwas verschmälert, festwandig, mit dichten, hohen, fast geraden, stumpfen, den Zwischenräumen gleichen Rippen skulptiert, weiss, blassgelb oder rötlich; noch 5 mäfsig gewölbte Windungen vorhanden, die letzte unten mit einem gebogenen, zusammengedrückten Kamm; Mündung vertikal, etwas schief eiförmig, oben spitz; Mundsaum doppelt, ziemlich dick, oben leicht geöhrt; Spindelrand ganz leicht gebogen; Deckel leicht eingesenkt, wachsfarben. H. 9,5, Durchm. 3 mm.

Indischer Archipel bis Samoa.

51. **T. vitiana** A. Gd. — 1846 *T. v.*, A. Gould, in: P. Boston Soc., v. 2, p. 208. — 1852 *T. v.*, A. Gould, in: U. S. Expl. Exp., v. 12, p. 109, t. 8, f. 126. — 1858 *T v.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 6. — 1865 *T. vitiacea*, Mousson, in: J. Conchyl., v. 13, p. 185. — 1869 *T. vitiana*, Mousson, in: J. Conchyl., v. 17, p. 356. — 1884 *T. v.*, Kobelt, in: C. Semper, Reis. Philipp., v. 4, II, p. 3, t. 1, f. 12. — 1887 *T. v.*, Möllendorff, in: Jahrb. D. malak. Soc., v. 14, p. 241. — 1894 *T. v.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 42, p. 392. — 1897 *T. v.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77. — 1856 *T. conspicua* (Bronn in M S.), L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 184. — 1871 *T. c.*, Gassies, in: Act. Soc. Linn. Bordeaux, v. 28, p. 137.

Schale kaum geritzt, verschmälert zylindrisch, festwandig, mit stumpfen, geraden, den Zwischenräumen gleichen Rippen, kaum glänzend, gelbrot bis purpurfarben; Naht berandet, krenuliert; noch $4^1/_2$ kaum gewölbte Windungen vorhanden, die letzte mit zusammengedrücktem Basalkamm, vornen ganz kurz herabgebogen; Mündung senkrecht, eckig eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, leicht ausgebreitet, an der Spindelseite leicht eingedrückt. H. 7,5—10, Durchm 2,5 mm.

Philippinen bis Polynesien.

2. Genus **Taheitia** H. & A. Adams.

1865 *Taheitia* H. & A. Adams, in: Ann. nat. Hist., ser. 3, v. 11, p. 19. — 1871 *T.*, Pease, in: J. Conchyl., v. 19, p. 96. — 1897 *T.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale der von *Truncatella* ähnlich, doch meist stärker gerippt und der Mundsaum gelöst und vorgezogen. Deckel dicker, mehr oder minder verkalkt, radiär gestreift, nicht spiral gewunden.

Typus: *Tr. porrecta* Gould. — 22 Arten.

Indopacifisches Gebiet.

1. **T. alata** Quadras & Möllendorff. — 1894 *Truncatella (T) a.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 26, p. 41.

Schale undurchbohrt, lang getürmt, ziemlich festwandig, lamellös gerippt mit 22 Rippen auf der letzten Windung, weisslich; Gewinde allmählich verschmälert, decolliert; noch 6 konvexe Windungen vorhanden mit tiefer Naht, die letzte ohne Basalkamm; Mündung vertikal, schmal eiförmig; Mundsaum doppelt: innerer ziemlich ausgebreitet, leicht verdickt, etwas vorgezogen, äusserer sehr weit ausgebreitet, buchtig, oben mehr ausgebreitet und flügelartig vorgezogen. Deckel knorpelig, aussen konvex mit lamellenartigen Radialrippen. H. 10, Durchm. 3 mm.

Marianen-Inseln.

2. **T. albida** Mlldff. — 1893 *Truncatella a.*, Möllendorff, in: Ber. Senckenb. Ges., p. 137, t. 5, f. 11. — 1897 *Taheitia a.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, walzenförmig, festwandig, durchscheinend weisslich, ziemlich weitläufig gerippt mit 21 flachen Rippchen auf der letzten Windung, sehr decolliert; 4 leicht gewölbte Windungen erhalten, mit tiefer Naht, letzte unten zusammengedrückt mit sehr deutlichem Kamm; Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum doppelt: innerer zusammenhängend, abgelöst, ziemlich verdickt, stark vorgezogen, äusserer ziemlich ausgebreitet, unten in den Kamm auslaufend. L. 4,5, Durchm. 1,9 mm.

Philippineninsel Leyte.

3. **T. anctostoma** Q. & Mlldff. — 1897 Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29. — 1897 *T. a.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, fast zylindrisch, festwandig, gerippt mit ziemlich weitläufigen Rippen, 21 auf der letzten Windung, bräunlich oder rötlich, decolliert, 5 flache Windungen erhalten, mit tiefer Naht, letzte mit starkem, mit dem äusseren Mundsaum zusammenfliessendem Nackenkamm; Mündung sehr eng, schief eiförmig; Mundsaum doppelt: äusserer breit abstehend, sehr verdickt, innerer abgelöst, vorgezogen, mäfsig ausgebreitet. L. 6,5, Durchm. 2,75 mm.

Philippineninseln: Mindanao und Palawan.

4. **T. arcasiana** Crosse. — 1868 *Truncatella a.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 16, p. 177. — 1870 *Tr. a.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 18, p. 107, t. 7, f. 13. — 1876 *Tr. a.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 20. — 1897 *Taheitia a.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77. — *Truncatella alternans*, Mousson, in: Catal. Godeffroy IV (nomen nudum) teste L. Pfeiffer.

Schale fast undurchbohrt, verlängert getürmt zylindrisch, decolliert mit unregelmäfsigem auf der Mitte bisweilen verkümmernden Längsrippen, glanzlos, kreidig, schmutzig weiss; Naht eingedrückt; noch 6 kaum gewölbte Windungen, die letzte kaum herabsteigend, vorn leicht vorgezogen, kurz gelöst, die Rippen teils bis zur Basis durchlaufend, teils an der Mitte verschwindend; Mündung schief eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, frei, verdickt, umgeschlagen, glänzend gelb; Basal- und Aussenrand sehr ausgebreitet. L. 9, Durchm. 2,25 mm.

Viti-Inseln.

5. **T. brazieri** Cox. — 1868 *Truncatella b.*, Cox, Monogr. Austral. Landsh., p. 93, t. 15, f. 12. — 1876 *T. b.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 17. — 1897 *Taheitia b.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale geritzt, zylindrisch, leicht verschmälert, festwandig, rötlich gelb mit hohen, weitläufigen, starken, geraden Rippen und gestreiften Zwischenräumen; 4 leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen erhalten, mit gerandeter Naht; Mündung eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, verdickt, Spindelrand gerade, verdickt, umgeschlagen. H. 6,50, 2,5 mm.

Sydney

6. **Tr. clathrata** A. Ad. & Angas. — 1865 *Truncatella (T.) c.*, H. Adams & Angas, in: P. Zool. Soc. London. p. 54, t. 2, f. 2. — 1876 *Truncatella c.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p 19. — 1897 *Taheitia c.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale lang, fast zylindrisch, dünn, decolliert, blassbraun mit ziemlich weitläufigen, unregelmäfsigen, scharfen Lamellenrippen; 7 leicht gewölbte Windungen erhalten, letzte von der vorletzten getrennt; Mündung fast eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, überall umgeschlagen, rechter Rand ausgebreitet. H. 9, Durchm. 3 mm.

Salomon-Inseln.

7. **T. cristata** Crosse. — 1868 *Truncatella cr.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 16, p. 177. — 1871 *Tr. cr.*, Crosse, in: J. Conch., v. 19, p. 66, t. 3, f. 11. — 1871 *Tr. cr.*, Mousson, in: J. Conchyl., v. 19, p. 31; 1873 v. 21, p. 109. — 1875 *Tr. cr.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 18. — 1897 *Taheitia cr.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale kaum leicht geritzt, getürmt zylindrisch, decolliert, wenig glänzend mit starken weitläufigen Längsrippen, blass zimmtbraun; Naht eingedrückt; noch 5 leicht gewölbte Windungen, letzte nicht herabsteigend, niedriger als das Gewinde, unten verschmälert mit 28—30 Rippen; Mündung klein, schief eiförmig; Mundsaum doppelt: innerer zusammenhängend, leicht vorspringend, glänzend gelblich, äusserer verdickt, unten in den Nabelkamm übergehend. L. 7,5, Durchm. 2,5 mm.

Vavau, Tongatabu, Ellice-Inseln.

8. **T. expansilabris** Quadr. & Mlldff. — 1894 *T. e.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 26, p. 40. — 1897 *T. e.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale kaum geritzt, getürmt, festwandig, fast durchsichtig mit starken, fast geraden, an der Naht leicht höckerigen Rippen, 31 auf der letzten Windung und ebenso breiten Zwischenräumen, gelblich weiss; noch fünf ziemlich gewölbte Windungen mit berandeter Naht, letzte vorn leicht ansteigend, unten mit starkem wenig vorspringendem bis zum Mundsaum durchlaufendem Basalkamm; Mündung vertikal, spitz eiförmig; Mundsaum

aussen weit ausgebreitet, unten ausgussartig, ziemlich tief gebuchtet, an der Spindel ziemlich ausgebreitet, oben weniger ausgebreitet, kurz angelötet. Deckel aussen sehr konvex, radiär gefaltet. H. 10,5, Durchm. 4,5 mm

Marianen.

9. **T. ferruginea** Cox. — 1868 *Truncatella f.*, Cox, Monogr. Austral. Landsh., p. 94. — 1876 *T. f.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 15. — 1897 *Taheitia f.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale fast geritzt, ziemlich festwandig, verschmälert, decolliert, düster rot mit zahlreichen, hohen, regelmäfsigen, kaum bogigen Rippen und glatten Zwischenräumen; 4 langsam zunehmende Windungen mit tiefer, nicht krenulierter Naht; Mündung senkrecht, eiförmig, oben spitz; Mundsaum sehr verdickt, zusammenhängend, blass, glänzend; Spindelrand schwielig verdickt mit dem Mundsaum zusammenhängend. H. 7, Durchm. 4,8 mm.

Kap York in Australien.

10. **T. gracilenta** (Edg. Sm.). — 1897 *Truncatella g.*, Edg. A. Smith, P. Malac. Soc. London, v. 2, p. 289, t. 17, f. 16, 17. — 1899 *T. g.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 31, p. 129.

Schale lang, schlank, schmutzig weiss, dicht und fein gerippt, die Rippchen auf der letzten Windung weitläufiger, lamellenartig, etwas unter der Mitte eine Ecke bildend; 16 langsam zunehmende Windungen, die 2—3 embryonalen glatt, gewölbt mit flachem Apex, die 7—8 erhaltenen leicht gewölbt, letzte nicht herabsteigend; Mündung unregelmäfsig eiförmig, weiss, glatt; Mundsaum zusammenhängend, nicht abgelöst, rechts breit ausgebreitet, umgeschlagen, Spindelrand schmäler umgeschlagen. H. 23, gewöhnlich nur 13 mm.

Andai in Englisch-Neu-Guinea.

11. **T. labiosa** (Souv.) — 1862 *Truncatella l.*, Souverbie, in: J. Conch., v. 10, p. 242, t. 9, f. 9. — 1865 *Tr. l.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 3, p. 7. — 1863 *Tr. l.*, Gassies, in: Actes Soc. Linn. Bordeaux, v. 24, p. 276. — 1894 *Tr. l.*, Crosse, in: J. Conchyl., v. 42, p. 392; Faune Nouvelle Calédonie, p. 235. — 1897 *Taheitia l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale fast geritzt, verschmälert, walzenförmig, ziemlich festwandig, wenig glänzend, fast undurchsichtig, unten leicht durchscheinend, gelblich fleischfarben mit geraden, stumpfen, an der Naht verschmälerten Rippen und etwas breiteren Zwischenräumen; Naht eingedrückt; 4—4$^1/_2$ mäfsig gewölbte, regelmäfsig zunehmende Windungen, letzte unten schwach kielartig zusammengedrückt; Kiel blasser, an den Rippen gefaltet, an der Lippe in einen glatten, oben geöhrten Varix übergehend; Mündung senkrecht, eckig eiförmig; Mundsaum einfach, zusammenhängend, leicht vorspringend, nicht angelötet, ringsum leicht umgeschlagen. L. 5. Durchm. 1,5 mm.

Insel Art bei Neu-Caledonien.

12. **T. lamellicosta** (Q. & Mlldff.). — 1894 *Truncatella (T.) l.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 26, p. 41. — 1897 *Taheitia l.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale nicht geritzt, etwas zylindrisch getürmt, dünn mit feinen scharfen, ziemlich hohen, weitläufigen Rippen, 18 auf der letzten Windung, 5 gewölbte, langsam zunehmende Windungen erhalten, mit tiefer Naht, letzte mit starkem sehr zusammengedrücktem, lamellös geripptem Nabelkiel; Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum einfach, ringsum abgelöst, ziemlich ausgebreitet, rechts Saum ausgussartig. L. 7, Durchm. 2,75 mm.

Marianen-Inseln.

13. **Tr. pallida** Pease. — 1867 *Taheitia p.*, Pease, in; Amer. J. Conch., v. 3, p. 229. — 1871 *T. p.*, Martens, Donum Bism., p. 60, t. 4. f. 2. — 1876 *Truncatella p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4 — 1897 *T. p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77.

Schale nicht geritzt, zylindrisch, skalarienartig aufgewunden, dekolliert, ziemlich dünn, glatt, glänzend, fast durchsichtig weisslich; 4 gerundete, an der Naht rundlich geschulterte Windungen mit deutlich eingedrückter Naht, mit bis 20 geraden, vorspringenden Rippen skulptiert; Mündung vertikal, oval, kaum vorgezogen; Mundsaum zusammenhängend, rechter Rand leicht ausgebreitet, ziemlich dünn, an der Spindelseite verdickt. L. 6,5, Durchm. 2,5 mm.

Tahiti, Huahine, Gesellschafts-Inseln.

14. **T. parvula** (Quadr. & Mlldff.) — 4894 *Truncatella (T.) p.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. Malak. Ges., v. 26, p. 41.

Schale ungenabelt, fast walzenförmig, ziemlich festwandig, fast durchsichtig, weiss mit starken, ziemlich breiten, weitläufigen Rippen, 13—14 auf der Windung; 4 ziemlich flache, an der sehr tiefen Naht fast geschulterte Windungen, letzte mit vorspringendem, gefaltetem, in den äusseren Mundsaum auslaufendem Kiel; Mündung senkrecht, schief eiförmig; Mundsaum doppelt: äusserer ziemlich ausgebreitet, sehr verdickt, unten mit dem Kiel verschmelzend, innerer stark vorgezogen, ringsum abgelöst, leicht ausgebreitet. H. 5,5, Durchm. 2,5 mm.

Marianen-Inseln.

15. **T. porrecta** A. Gld. — 1846 *Truncatella p.*, A. Gould, in: Pr. Boston Soc., v. 2, p. 20. — 1852 *T. p.*, A. Gould, in: U.-St. Expl. Exped., v. 12, p. 110, t. 8. f. 127. – 1858 *Tr. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 2, p. 7. — 1803 *Taheitia p.*, H. & A. Adams, in: Ann. nat. Hist., ser. 3, v. 11. p. 19. — 1897 *T. p.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 7.

Schale klein, verlängert, fast zylindrisch, decolliert, weisslich; noch 4 gewölbte Windungen mit etwa 16 scharfen, niedrigen Rippen und gestreiften Zwischenräumen; Mündung rundlich mondförmig, vorgezogen, breit gelöst; Mundsaum zusammenhängend, nach rechts ausgebreitet. Deckel mit erhobenen, exzentrischen, radiären Lamellen. L. 6.25, Durchm. 2 mm.

Tahiti.

16. **T. scalariformis** (Rv.) — 1842 *Truncatella s.*, Reeve in: P. zool. Soc. London, v. 10, p. 197. — 1842 *T. s.*, Reeve, Conch. syst., v. 2, p. 94, t. 182, f. 6. — 1846 *T. s.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 186. — 1856 *T. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 19. — 1871 *Taheitia s.*, Martens & Langkavel, Donum Bism., p. 60, t. 4, f. 1. — 1871 *T. s.*, Pease, in: P. zool. Soc. London, p. 468. — 1897 *T. s.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 77. — 1869 *Truncatella arctecostata (T. acutecostata)*, Mousson, in: J. Conch., v. 17, p. 68, t. 5, f. 4. — 1876 *T. arctecostata*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 19.

Schale geritzt, getürmt, zylindrisch, decolliert, fast durchscheinend, ziemlich dünnwandig, mit bis 38 Rippen auf jeder Windung und gleichbreiten Zwischenräumen, gelblich weiss; Naht eingedrückt; nach 4—5 oben stärker, nach unten schwächer gewölbte Windungen, letzte mehr eiförmig, nach unten verschmälert, am Nabelritz angedrückt; Mündung vertikal, $^1/_4$ der Länge ausmachend, schief breit eiförmig, beiderseits eckig; Mundsaum leicht verdickt, stumpflich, rechter Rand ausgebreitet, etwas ausgussartig, unten ein wenig nach vorn gezogen; Basalrand mit der Spindel eine Ecke bildend; Spindelrand und Wand-Callus leicht gelöst, verdickt, etwas umgeschlagen. L. 6, Durchm. 2,5 mm.

Paumotu-Inseln: Anaa, Tahiti.

17. **T. semperi** Kobelt. — 1884 *Truncatella s.*, Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 16, p. 52. — 1886 *Tr. s.*, Kobelt, in: C. Semper, Reise Philipp., v. 4, II, p. 2, t. 1, f. 11. — 1893 *Taheitia s.*, Möllendorff, in: Ber Senckenb. Ges., p. 137. — 1897 *T. s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78. — 1898 *T. s.*, Möllendorff, Verzeichn. Landmoll. Philipp., in: Abh. Ges. Görlitz, v. 22, p. 142.

Schale kaum geritzt, fast zylindrisch, nach oben etwas verschmälert, festwandig mit starken, lamellösen Rippen, 12 auf der vorletzten Windung, und breiteren Zwischenräumen, auf den oberen Windungen fast senkrecht, auf der letzten schräg; 4—5 leicht gewölbte Windungen, an den Rippen geschultert erscheinend, langsam zunehmend, die letzte mit einem scharfen, zusammengedrückten Kamm, hinter dem Mundsaum glatt; Mündung ziemlich senkrecht, schräg eiförmig, oben spitz; Mundsaum verdickt, sehr deutlich doppelt: innerer zusammenhängend, gerade vorgezogen, äusserer umgeschlagen, dick, an der Spindelseite direkt in den Nackenkamm übergehend. L. 9, Durchm. 3 mm.

Philippinen.

18. **T. subauriculata** (Quadr. & Mlldff.). — 1894 *Truncatella s.*, Quadras & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 26, p. 40. — 1897 *Taheitia s.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78.

Schale geritzt, getürmt zylindrisch, ziemlich weitläufig gerippt mit 23—25 Rippen auf der letzten Windung, gelblich weiss; Gewinde allmählich verschmälert: 5 gewölbte Windungen mit tiefer Naht, letzte mit starkem, zusammengedrücktem, bis zum Mundsaum durchlaufendem

Basalkamm; Mündung senkrecht, spitz eiförmig; Mundsaum einfach, zusammenhängend, oben kurz angelötet, ziemlich ausgebreitet, am Basalkamm leicht gebuchtet, kurz ausgussartig. Deckel sehr gewölbt, radiär gefaltet.

Marianen-Inseln.

19. **T. tesselata** Mlldff. — 1897 *T. t.*, (Böttger in M. S.) Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 32. — 1897 *T. t.*, Kobelt & Möllendorff, Catal. Pneum., in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78.

Schale geritzt, fast walzenförmig, getürmt mit dichten, bogigen, oft unterbrochenen oder zusammenfliessenden Rippen, gegen 50 auf der letzten Windung, blass gelblich oder rötlich, an der Naht mit weissen Würfelflecken; Gewinde allmählich verschmälert, decolliert; 6 leicht gewölbte Windungen erhalten, mit ziemlich eingedrückter Naht, letzte unter der Mitte undeutlich kantig; Mündung fast senkrecht, unregelmäſsig eiförmig; Mundsaum oben angedrückt, zusammenhängend, ziemlich ausgebreitet, buchtig. H. 11, Durchm. 4 mm.

Bismarck-Archipel.

20. **T. turricula** Mouss. — 1870 *Truncatella t.*, Mousson, in: J. Conch., v. 18, p. 196. — 1876 *Tr. t.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 20. — 1897 *Taheitia t.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 27, p. 78.

Schale kanalartig geritzt, getürmt kegelförmig, decolliert, ziemlich festwandig, fein gestreift, dazwischen lamellös gerippt mit doppelt so breiten Zwischenräumen, grauweiss; Naht eingedrückt; noch fünf leicht gewölbte, oben und unten ganz leicht kantige, regelmäſsig zunehmende Windungen mit 18—20 regelmäſsigen Rippen skulptiert, letzte unten kantig, an der Basis abgeflacht, die Rippen an der Kante vorspringend und dann in den Nabel konvergierend; Mündung vertikal, eiförmig mit 2 stumpfen Ecken; Mundsaum gelöst, einfach lappenartig verdickt; Aussenrand ausgebreitet, leicht umgeschlagen, breit gerundet; Wandcallus breit, gelöst, umgeschlagen. L. 9, Durchm. 2,6 mm.

Viti-Inseln.

20a. **T. turricula var. funiculus** (Mouss.). — 1870 *Truncatella f.*, Mousson, in: J. Conchyl., v. 19, p. 197. — 1897 *T. f.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 21.

Von der Hauptform verschieden durch etwas schlankere Gestalt, weitläufigere Rippen und etwas gewölbtere Unterseite.

Fidschi-Inseln.

21. **T. wallacei** (H. Ad.) — 1865 *Truncatella (Taheitia) w.*, H. Adams, in: P. zool. Soc. London, p. 416, t. 21, f. 13, 14. — 1876 *Truncatella (T.) w.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 19. — 1883 *T. (Taheitia) w.*, Tapparone Canefri, in: Ann. Mus. Genova, v. 19, p. 281. — 1897 *T. (Taheitia) w.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78.

Schale lang, pfriemenförmig, dünn, decolliert, weisslich, mit dichten scharfen, welligen Lamellenrippen; 8 leicht gewölbte Windungen erhalten, letzte von der vorletzten breit getrennt; Mündung rundlich mondförmig; Mundsaum zusammenhängend, leicht verdickt, ringsum leicht umgeschlagen, nach rechts ausgebreitet. H. 18, Durchm. 4 mm.

Waigiu bei Neu-Guinea.

3. Genus **Tomichia** Benson.

1851 *Tomichia* (Sp. un.: *T. ventricosa*), Benson, in: Ann. nat. Hist., ser. 2, v. 7, p. 377.

Schale genabelt; Mündung senkrecht, elliptisch eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, doppelt oder dreifach; Spindelrand leicht ausgeschnitten; Deckel hornig; Nukleus fast basal; Windungen sehr rasch zunehmend. Tier mit langem Rüssel; Fuss kurz, eiförmig, vorn jederseits mit einem Lappen, welcher den Deckel trägt.

1 Art von Süd-Afrika.

1. **T. ventricosa** (Rv.) — 1842 *Truncatella v.* (Sowerby, in: M. S.) Reeve, Conchol. syst., v. 2, p. 94, t. 182, f. 2. — 1846 *T. v.* (*T. capensis* Krauss in M S.) L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 189. — 1848 *T. v.*, Krauss, Südafr. Moll., p. 87, t. 5, f. 22. — 1855 *T. v.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1, XXIII, p. 13, t. 2, f. 27—31. — 1851 *Tomichia v.*, Benson, in: Ann. nat. Hist., ser. 2, v. 7, p. 378. — 1897 *T. v.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78. — 1899 *T. v.*, Sturany, in: Denk. Ak. Wien, v. 67. p. 616.

Schale genabelt, mit hohem Gewinde, meist abgestutzt, mit olivenbraunem Periostracum; 5 glatte, leicht gewölbte, allmählich zunehmende Windungen, letzte bauchig, meist mit einigen Varices; Mündung schief elliptisch, senkrecht; Mundsaum zusammenhängend, doppelt oder dreifach; äusserer gerade, innerer kaum vorspringend, zusammenhängend, an der Spindel leicht umgeschlagen; Deckel dünn, braunschwarz. H. 7, Durchm. 3, Mündungsweite 2,7 : 1,75 mm.

Teiche bei Zwellendam, Kapland.

Mit 1 Varietät:

1a. **T. ventricosa var. brevis** (Kr.) — 1848 *Truncatella v. var. b.*, Krauss, Südafr. Moll., p. 87. — 1899 *T. v. var. b.*, Sturany, in: Denk. Ak. Wien, v. 67, p. 616.

Schale kürzer, gedrungener.

Somerset-Distrikt, Kapland.

4. Genus **Coxiella** Edg. Sm.

1894 *Coxiella* (Sp. un.: *C. striatula*) Edg. Smith, in: P. Malak. Soc. London, v. 1, p. 98. — 1897 *C.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78. — 1898 *C.*, E. A. Smith, in: P. Malak. Soc. London, v. 3, p. 75.

Schale der von Tomichia ähnlich, aber der Deckel konzentrisch, nicht spiralig gewunden; Anatomie und Lebensweise unbekannt.

3 oder 4 Arten aus Süd- und West-Australien.

1. **C. confusa** Edg. Sm. — 1863 *Blanfordia striatula* (err., non Menke), Angas, in: P. zool. Soc. London, p. 523. — 1868 *B. s.*, Cox, Monogr. Austral. Landsh., p. 95, t. 15, f. 13. — *Pomatiopsis s.*, Aldcock, Handlist Moll. S. Austral., p. 7. — 1898 *Coxiella confusa*, Edg. Smith, in: P. malak. Soc. London, v. 3, p. 70.

Schale länger als bei C. striatula, kleiner, mit mehr gewölbten Windungen; Mundsaum deutlicher zusammenhängend, häufig abgelöst, nicht so glänzend weiss.

Süd-Australien.

2. **C. gilesi** Angas. — 1877 *Paludinella g.*, Angas, in: P. zool. Soc. London, p 170, t. 26, f. 2. — 1897 *Blandfordia gilesii,* Tate, in: Tr. R. Soc. South.-Australia, v. 21, p. 42. — 1898 *Coxiella gilesi,* Edg. Smith, in: P. malak. Soc. London, v. 3, p. 76. — 1899 *C. g.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 31, p. 130. — 1894 *Blandfordia stirlingi.* Tate, in: Tr. R. Soc. South-Australia, v. 18, p. 196.

Schale genabelt, gewölbt kreiselförmig, dünn, blass orangefarben, hier und da mit dunkleren Streifen, sehr fein gestreift; 5 sehr gewölbte Windungen, letzte aufgeblasen: Naht eingedrückt: Mündung fast kreisrund; Mundrand einfach, durch einen breiten, dünnen, über die Spindel ausgebreiteten und nach unten etwas vorgezogenen Callus verbunden, rechts dünn, abgerundet; Deckel hornig, konzentrisch. H. 18, Durchm. 5 mm.

Ufer des Lake Eyre in Süd-Australien.

3. **C. pyrrhostoma** (Cox). — 1868 *Blanfordia p.*, Cox. Monogr. Austral. Landsh., p. 95, t. 15, f. 14. — 1876 *B. p.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 22. — 1897 *Coxiella p.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78.

1894 *C. striatula* (part.), Edg. Smith, in: P. malac. Soc. London, v. 1 p. 98.

Schale geritzt, walzig kegelförmig, abgestutzt, mit undeutlichen Rippenstreifen; erste Windung durch feine Spirallinien gegittert, weisslich, glanzlos; Gewinde regelmäfsig verschmälert; 6 gleichmäfsig leicht gewölbte Windungen erhalten, letzte stärker gewölbt; Mündung fast elliptisch, etwas schräg; Mundsaum weiss, innen rot, schwielig, durch einen Callus verbunden, unten und links ausgebreitet, einen feinen, aber offenen Nabelritz übrig lassend. H. 1,75. Durchm. 7,5 mm.

West-Australien.

4. **C. striatula** (Mke.) — *Truncatella s.*, Menke, Moll. Nov. Holl., p. 9. — 1846 *T. s.*, L. Pfeiffer, in: Z. Malak., v. 3, p. 187. — 1855 *T. s.*, Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab., v. 1, XXIII, p. 14. t. 2, f. 32, 33. — 1856 *T. s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Auricul., p. 196. — 1875 *Blanfordia s.*, L. Pfeiffer, Monogr. Pneum., v. 4, p. 22. — 1894 *Coxiella s.* (part.), Edg.

Smith, in: P. malac. Soc. London, v. 1, p. 98. — 1897 *C. s.*, Kobelt & Möllendorff, in: Nachrbl. D. malak. Ges., v. 29, p. 78.

Schale ritzförmig genabelt, getürmt, abgestutzt, ganz fein gestreift, undurchsichtig, blass fleischfarben; Naht einfach, mäſsig tief; 5—6 mäſsig gewölbte, regelmäſsig zunehmende Windungen, letzte abgerundet; Mündung senkrecht, elliptisch, oben eckig; Mundsaum zusammenhängend, lebhaft rot, rechts leicht ausgebreitet; Spindelrand verbreitert, leicht abstehend. Junge Stücke lebhaft braun, die beiden ersten Windungen durchsichtig weiss. H. 6—10. Durchm. 3—4 mm.

West-Australien.

Über zwei seltene Gäste [Somateria mollissima (L.) und Recurvirostra avosetta (L.)].

Von

Mus.-Kustos **Ed. Lampe**, Wiesbaden.

Von dem hiesigen Wildprethändler Herrn Herm. Holler erhielt ich im ersten Drittel des Monats Dezember 1906 ein junges Männchen der Eiderente, Somateria mollissima (L.), welche sich unter den bestellten Stockenten (Anas boschas, L.) befand. Meine sofort angestellten Nachforschungen nach dem Fundort dieses bei uns höchst selten auf den Markt kommenden Vogels ergaben, dass derselbe einige Tage zuvor von Herrn Privatier Deininger auf einem Altwasser der Aisch, linker Nebenfluss der Regnitz, bei Windsheim, Regierungsbezirk Mittelfranken, erlegt worden war.

Nach dem neuen Naumann, Bd. X, pag. 229, sind gerade in jener Gegend mehrfach Vögel dieser Art geschossen worden. Die Heimat dieses Vogels ist der hohe Norden, er brütet auch noch auf der Insel Sylt, ist Wintervogel an den Küsten, jedoch selten im Binnenlande.

Ein weitaus seltenerer Gast wie Somateria mollissima ist der Säbelschnäbler, Recurvirostra avosetta (L.).

Am 12. August d. J. wurde gleichfalls ein junges, in der Mauser befindliches Männchen von Herrn Kurt Seyd am Komposthaufen in unmittelbarer Nähe einer feuchten Wiese auf Hof Blumenrod, ca. 30 Minuten abseits von Limburg a. d. Lahn erlegt resp. angeschossen. Der Schütze wurde auf diesen Vogel durch die ihn umkreisenden Schwalben und anderen kleinen Vögel aufmerksam. Durch die anscheinend nur leichteren Verletzungen beabsichtigte der genannte Herr den Vogel lebend zu behalten und stutzte ihm die vier ersten

Handschwingen des rechten Flügels. Die dem Vogel gereichten Regenwürmer verzehrte er begierig. Am zweiten Tage seiner Gefangenschaft erlag der Vogel jedoch den erlittenen Verletzungen. Ein weiteres Exemplar wurde einige Tage darauf an derselben Stelle beobachtet.

In der näheren Umgebung wurde der Säbelschnäbler im vorigen Jahrhundert nur im August 1811 am Main bei Offenbach (Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas Bd. VIII, pag. 143) und vor 1862 am Rhein bei Mainz (Römer, Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau, 17./18. Heft, 1862/63, pag. 56) erlegt.

In neuerer Zeit ist im Rheingebiet nach le Roi (Verhdlg. des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, 63. Jahrg., 1906, pag. 63) ein Exemplar bei Düsseldorf am 29. August 1899 geschossen worden.

Die Heimat dieses prächtigen mit keinem andern zu verwechselnden und eigenartigen Vogels, ist das mittlere und südliche Europa, das gemäfsigte Asien und Afrika.

Beide Vögel befinden sich im Naturhistorischen Museum der Stadt Wiesbaden.

Exotisch-araneologisches.

I. Amerikanische, hauptsächlich in Peru, Bolivien und Josemitetal in Californien gesammelte Spinnen.
II. Spinnen aus Kamerun.
III. Übersicht der bekannten Hysterocrates-Arten.
IV. Zur Kenntnis der Aranea rufipalpis (Luc.).

Von

Embrik Strand
(Berlin, Zool. Mus.).

Von Herrn Kustos Ed. Lampe wurden mir einige neu eingegangenen afrikanischen und amerikanischen Spinnen des Wiesbadener Museums zur Bestimmung gefälligst zugesandt. Im Anschluss an die Bearbeitung dieses Materiales habe ich hier auch eine Übersicht der bisher beschriebenen Hysterocrates-Arten und, nach dem im Berliner Museum vorhandenen, sehr reichhaltigen Materiale, einige Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Aranea rufipalpis (Luc.) gegeben. — Die Typen aller neuen Arten gehören also dem Museum Wiesbaden, die der neuen Varietäten von A. rufipalpis dem Museum Berlin.

Berlin, August 1908.

I. Amerikanische, hauptsächlich in Peru, Bolivien und Josemitetal in Californien gesammelte Spinnen.

Die im folgenden erwähnten Arten wurden sämtlich, soweit nicht das Gegenteil ausdrücklich angegeben ist, von Herrn Kurt Seyd gesammelt und dem Museum geschenkt.

Fam. DICTYNIDAE.

Gen. **Auximella** Strand n. g.

Mit Auximus am nächsten verwandt, aber Cribellum ungeteilt und Sternum zwischen den hinteren Coxen verlängert. Type: A. typica Strand n. sp.

1. **Auximella typica** Strand n. sp.

2 ♀♀, von Arapa, Peru, 4600 m, 14. V. 1907.

♀. Alle Femoren oben 1. 1. 3 Stacheln; Patellen unbestachelt; Tibien I unten mitten 2, vorn im apicalen Drittel 1, II unten nahe der Basis 1 und mitten 2, vorn in der apicalen Hälfte 1. 1, hinten nahe der Spitze 1, III unten 2. 2. 2, vorn und hinten je 1. 1. 1, oben mitten 1, IV unten vorn 1. 1. 1, unten hinten an der Spitze 1, oben keine Stacheln. Palpen: Fem. oben 1. 1. 1, Tibialglied innen und oben je 1. 1, Tarsalglied innen 2. 2, aussen 2. 1 Stacheln.

Am unteren Falzrande 5 Zähne, von denen die beiden äusseren etwas kleiner sind und von den übrigen isoliert stehen; am inneren Ende der Reihe scheinen noch 1 oder 2 winzig kleine Zähnchen (?) vorhanden zu sein. Am oberen (vorderen) Rande 3 grössere Zähne, von denen der mittlere der grösste ist und an der Basis mit dem äusseren zusammenhängt; an diesem Rande ausserdem eine dichte Reihe langer, dicker, am Ende stumpfer, anscheinend leicht plumoser, etwas gekrümmter Haare. — Mandibeln an den Aussenseiten gerade, gegen die Spitze ganz leicht divergierend, vorn der Länge nach schwach gewölbt, an der Basis kurz knieförmig gebrochen, die Vorderseite sonst in Profil fast gerade erscheinend, die Länge fast gleich der doppelten Breite. — Cephalothoraxrücken hinter den Augen ganz leicht gewölbt, dann bis zwischen den Vorderseiten der Coxen III gerade, die hintere Abdachung in Seitenansicht leicht ausgehöhlt erscheinend und mit der Rückenfläche fast einen Winkel bildend. — Sternum länger als breit (bezw. 2,1 und 1,5 mm), vorn quergeschnitten mit gerundeten Ecken, zwischen den Coxen IV als eine ziemlich scharfe, nach oben gekrümmte Spitze bis zu deren Hinterrand verlängert.

Epigyne bildet eine tiefe, etwa doppelt so breite wie lange, hinten mitten quergeschnittene, an den Seiten gerundete, durch eine schmale Längsleiste in zwei geteilte Grube; der Hinterrand ist stark erhöht, aber mitten ausgeschnitten, an beiden Enden verdickt und somit zwei Höcker bildend; diese und bisweilen auch die ganzen Gruben können

durch ein Sekret geschwärzt sein. Da die ganze Epigyne, wo das Sekret fehlt, einfarbig graugelblich ist, gibt sie in Flüssigkeit kein klares Bild.

Augenstellung (in Flüssigkeit gesehen). Vordere Reihe gerade, unten schwach procurva, die M. A. erheblich kleiner, unter sich etwa um ihren Durchmesser, von den S. A. um weniger entfernt; letztere von den hinteren S. A. um ihren halben Radius, von dem Clypeusrande um ihren Durchmesser entfernt. Das Feld der M. A. vorn so viel schmäler, dass zwei die vorderen M. A. aussen tangierende Parallelen die (grösseren) hinteren etwa im Zentrum schneiden würden; hinten reichlich so breit wie lang. Hintere Reihe länger als die vordere, schwach procurva; die Augen gleich gross, etwa gleich den vorderen S. A., die M. A. unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. ein wenig weiter entfernt.

Cephalothorax und Extremitäten gelblich, ersterer am Kopfteile, letztere an den Endgliedern der Paare I und II gerötet oder gebräunt, Mittelritze dunkelbraun. Die Augen in schmalen schwarzen, innen leicht verdickten, schwarzen Ringen. Mandibeln rötlichbraun, Maxillen etwas heller mit graulicher Spitze, Lippenteil schwärzlich mit hellerer Spitze, Sternum etwa olivengrau-bräunlich mit dunklerer Randlinie und Andeutung helleren Mittelstreifens. An den beiden Hinterpaaren haben die Femoren unten je 3 olivenfarbige Flecke und die Basis der Stacheln ist mit dunklem Punktfleck versehen.

Abdomen schwarz, Rückenfläche und Basis heller, grau-bräunlich, sparsam mit dunkleren Punkten bestreut. Von der Basis bis fast zu den Spinnwarzen erstreckt sich eine schwarze, nach hinten leicht verschmälerte und in der hinteren Hälfte in Dreiecken aufgelöste Längsbinde. Bauch heller, dunkler gesprenkelt, jederseits mit hellem, unpunktiertem Längsstreifen. Spinnwarzen hellbraun.

Totallänge 8—9 mm. Cephalothorax ohne Mandibeln 4 mm lang, 2,5 mm breit. Abdomen 5 mm lang, 3,5 mm breit. Beine: I Fem. 3; Pat. + Tib. 4; Met. 2,3; Tars. 1,5 mm; IV bezw. 3; 3,5; 2,5; 1,3 mm. Also: I 10,8; IV 10,3 mm.

Das zweite Exemplar halte ich zwar für dieselbe Art, aber dessen Epigyne ist beschädigt und die Färbung an Cephalothorax und Extremitäten blasser, ohne rötliche Beimischung, die Coxen unten dunkel gefärbt, Sternum dunkelgrau mit schwärzlichen Schrägfleckchen vor den Coxen. Der Färbungsunterschied lässt sich wahrscheinlich dadurch erklären, dass das Exemplar neugehäutet ist.

Fam. SICARIIDAE.

Gen. **Sicarius** Walck. 1847.

2. **Sicarius gracilis** (Keys.) 1880.

1 ♀ von Yura, Peru. — Totallänge 7,5 mm. Cephal. 3,1 × 2,8 mm, Augenfeld etwa 1.5 mm breit. Abdomen (etwas zerdrückt!) scheint etwa 4 mm lang und breit zu sein. Mandibeln 1 mm lang. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 4, Met. + Tars. 4 mm; II bezw. 3,5; 4,3; 4 mm; III bezw. 3,3; 3,8; 3,8 mm; IV bezw. 3,4; 3,7; 4 mm. Totallänge: I 11; II 11,8; III 10,9; IV 11,1 mm. Also: II, IV, I, III. Das Exemplar kaum ganz reif und nicht ausgezeichnet erhalten; die Bestimmung aber dennoch ziemlich sicher richtig.

3. **Sicarius terrosa** (Nic.) 1849.

Ein ♀ von Yura, Peru.

♀ Unter den von Keyserling (1880) beschriebenen Arten am besten mit S. terrosa Nic. übereinstimmend, aber die Dimensionen weichen ein wenig ab:

♀ Totallänge 18 mm. Cephal. 8 mm lang, 7,5 mm breit in der Mitte, 4 mm breit vorn. Abdomen 9—10 mm lang, 8 mm breit. Mandibeln 2,8 mm lang, beide zusammen 3,8 mm breit. Beine: I Fem. 8, Pat. 3, Tib. 8, Met. 5,5, Tars. 4,5 mm; II bezw. 9; 3,3; 8,5; 6; 4,8 mm; III bezw. 8; 3,2; 7,3; 5,5; 4 mm; IV bezw. 8; 3; 7; 5,5; 4,3 mm. Totallänge: I 29; II 31,6; III 28; IV 27,8 mm. Also: II, I, III, IV.

Der ganze Vorderleib nebst Extremitäten hellrot, der Hinterleib oben heller, unten dunkler grau gefärbt; wenn die Behaarung gut erhalten, würde das Tier wahrscheinlich viel dunkler erscheinen. — Die Angabe bei Keyserling, dass Cephalothorax länger als Tibia I sein soll, ist wohl als ein Lapsus aufzufassen, denn an der vorhergehenden Seite gibt er an: Cephal. 8 mm, Tibia I 8,8 mm lang. Ebenso dürfte seine Angabe, dass Cephal. vorn nur 2,8 mm breit sein soll, vielleicht ungenau sein, sonst läge darin ein wesentlicher Unterschied von der mir vorliegenden Form vor. Vordere Augenreihe von vorn gesehen ganz schwach procurva gebogen. K. gibt an: »Von oben betrachtet kann man die S. A. nicht erblicken«, was weder mit meinem Exemplar noch mit K.s Figur stimmt; im Gegenteil treten die genannten Augen deutlich hervor. — Mandibeln fast so lang wie die Patellen I (nach

Keyserling bezw. 2,4 und 3,8 mm). Die grösste Breite des Sternum kaum vor der Mitte desselben; hinten jedenfalls nicht so deutlich ausgeschnitten, wie an K.s Figur dargestellt. Die Beine ein wenig kürzer als bei K.s Form. Tibialglied der Palpen kaum dicker als das Patellarglied (auch hier stimmen Figur und Text nicht überein).

Höchstwahrscheinlich sind diese Unterschiede zwischen Keyserlings und meiner Form entweder durch individuelle Variationen oder dadurch, dass K.s Exemplar getrocknet gewesen, bedingt. Eventuell möge meine Form (var.?) den Namen yurensis m. bekommen.

Fam. DRASSIDAE.

Gen. **Drassodes** Westr. 1851.

4. **Drassodes arapensis** Strand n. sp.

Ein ♀ subad. aus Arapa, Peru, 14. 5. 1907, 4600 m Höhe.

♀ subad. Alle Femoren oben subbasal und submedian je eine lange, gekrümmte, abstehende Stachelborste, I—II nahe der Spitze vorn 1, III in der Endhälfte vorn und hinten je 1. 1, IV wie III; alle Patellen unbewehrt; Tibien I unbewehrt oder an der Spitze vorn 1, II wie I, III unten 2. 2. 2, vorn und hinten je 1. 1, IV wie III. Metatarsen I—II unten an der Basis 2 (vielleicht bisweilen nur 1), III unten 2. 2. 2, vorn und hinten je 1. 1, IV unten 2. 2. 2, vorn und hinten je 1. 2 Stacheln, oben hinten mitten 1 Stachel.

Färbung (das Tier anscheinend neugehäutet!). Cephalothorax dunkel olivengrau. auf dem Occiput eine grosse, dunklere, V-förmige, nach vorn offene Figur, von deren beiden Spitzen eine dunklere, zweimal winklig gebrochene Linie bis zu den hinteren S. A. hinzieht und jederseits auf dem Brustteile 3 ebensolche Linien; alle 8 durch feine dunkle Verästelungen sich verbreiternd und teilweise unter sich anastomosierend. Rand des Brustteiles breit tiefschwarz. Augenfeld schwärzlich; deutliche dunklere Ringe um die Augen nicht vorhanden. Kopfteil mit feiner dunkler Mittellängslinie. Die hintere Abdachung scheint dunkel längsgestreift zu sein. weil lange dunkle, nicht dichtstehende Haare vom Abdomen ab nach vorn den Stutz des Cephalothorax überragen. Mandibeln rötlich braungelb, die Klaue am stärksten gerötet. Sternum olivenfarbig schwärzlichbraun mit feinem, schwarzem Rande. der Lippenteil ein wenig heller. Extremitäten. inkl. Coxen, hellgraugelb, die Tarsen und

Metatarsen I leicht gebräunt. — Abdomen schwarz, oben mit 2 oder 3 Paaren helleren, länglichen, sehr undeutlichen Muskelpunkten und der Bauch ein wenig heller mit 3—4 feinen, durch hellere Punkte gebildeten Längslinien. Spinnwarzen graulich mit dunklerer Oberseite und Spitze; die des unteren Paares am hellsten. Lungendeckel und Spalte hellgrau. Epigaster wie der Bauch, mit einem hellen Fleck nahe der Spalte und vor diesem zwei kurzen, halbmondförmig nach aussen konvex gekrümmten hellen Längsstrichen, die fast um ihre doppelte Länge unter sich und nicht ganz so weit von der Spalte entfernt sind.

Sternum glatt, stark glänzend, etwas gewölbt, aber in der Mitte abgeflacht, länger als breit (bezw. 1,9 und 1,2 mm), ein ziemlich regelmäfsiges Oval bildend, auch die Vorderseite gerundet, die grösste Breite zwischen den Coxen II—III, hinten zwischen den Coxen IV als eine feine Spitze verlängert, der Rand ohne deutliche Ausschnitte für die Coxen.

Am unteren Falzrande zwei winzig kleine, unter sich weit entfernte Zähnchen, von denen das äussere der Klaueneinlenkung näher als dem inneren Zähnchen steht. Am oberen Rande drei grössere, näher beisammen stehende Zähne, von denen der mittlere der grösste ist; am äusseren Ende der Reihe scheint ein viertes, sehr kleines Zähnchen vorhanden zu sein. Mandibeln etwa doppelt so lang wie breit, vorn der ganzen Länge nach gleichmäfsig gewölbt, an der Basis nicht knieförmig gebogen.

Augenstellung (trocken gesehen!). Vordere Reihe kürzer, procurva gebogen; die M. A. grösser, die grössten aller Augen, unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, von den S. A. nur halb so weit, vom Clypeusrande um ihren ganzen Durchmesser entfernt. Hintere M. A. kurz oval, flach gedrückt, etwas schräg gestellt, unter sich um ihren kürzeren Radius, von den vorderen M. A. um ihren längsten Durchmesser entfernt; das Feld der M. A. länger als breit und vorn wenig breiter als hinten. Hintere Reihe schwach procurva; die M. A. von den S. A. reichlich so weit wie von den vorderen M. A. entfernt. Die beiderreihigen S. A. unter sich fast so weit wie die beiderreihigen M. A. entfernt.

Totallänge 6—7 mm (NB. unreif!). Cephalothorax 2,7 mm lang, 2,1 mm breit, vorn 1,2 mm breit. Abdomen ohne Spinnwarzen 3,8, mit 4,2 mm lang. Mandibeln 1,1 mm lang. Beine: I Fem. 1,8, Pat. + Tib. 1,8, Met. 1,2, Tars. 1 mm; IV bezw. 2,2; 2,8; 1,6; 1,2 mm. Also: I 5,8; IV 7,8 mm.

Fam. THERIDIIDAE.

Gen. **Lithyphantes** Th. 1870.

5. **Lithyphantes andinus** Keys. 1884.

Weibchen aus Arequipa, Peru, 14. IV. 1907, von Yura in Peru (darunter auch unreife Exemplare) und von Yanli, 4000 m, 13. VII. 1907 (auch unreife Ex.) — Schon Keyserling gibt die Art als eine in den Anden häufig vorkommende an.

Fam. ARGIOPIDAE.

Gen. **Hypselistoides** Tullgr. 1901.

6. **Hypselistoides longipes** Strand n. sp.

Je ein ♀ von Gnaqui, Peru, 6. IV. 07 (Type!) und von La Paz 3. IV. 07.

♀. Mit den aus Peru beschriebenen Keyserlingschen Arten »Erigone« altehahitans und E. fellita nahe verwandt, bei beiden ist aber die Färbung der Extremitäten anders, Epigyne hat keine Höcker in den Hinterecken etc. Auch die aus Minas Geraës beschriebene Erigone fastibilis Keys. nahe verwandt, die Epigyne scheint aber verschieden zu sein, Cephalothorax soll schwarzen Saum haben etc.

Epigyne bildet ein grosses, schwarzes, etwa viereckiges, vorn und hinten quergeschnittenes Feld, das breiter als lang ist, dessen Struktur, vielleicht weil die Exemplare etwas vertrocknet gewesen, nicht leicht zu erkennen; es scheint die Fläche desselben je zwei Paare kleiner Grübchen zu besitzen; die beiden Hinterecken bilden je einen rundlichen, ziemlich hohen, senkrechten Höcker. In Seitenansicht treten nur diese Höcker deutlich hervor und erscheinen leicht nach hinten geneigt.

Cephalothorax, Sternum, Coxen, Trochanteren und Basalhälfte der Femoren hellrötlich, Augenfeld und Clypeus leicht geschwärzt, Mandibeln, Maxillen, Lippenteil, Abdomen schwarz, Extremitäten von der Mitte der Femoren an schwarz oder schwärzlich, Patellen oder Tarsen kaum heller. Palpen von und mit den Patellen an schwarz. Sternum am lebhaftesten rot.

Vordere Augenreihe schwach procurva; die M. A. vielleicht die kleinsten aller Augen, unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. um mindestens doppelt so weit entfernt, vom Clypeusrande um reichlich die Länge der von 3 der Vorderaugen gebildeten Reihe entfernt. Hintere

Reihe recurva, so dass eine die M. A hinten tangierende Gerade die S. A. etwa im Zentrum schneiden würde; die M. A. anscheinend ein wenig kleiner, unter sich um ihren doppelten Durchmesser, von den S. A. um mindestens ebenso weit entfernt. Feld der M. A. vorn schmäler als hinten und hinten mindestens so breit wie lang. Die schräg gestellten, länglichen S. A. erscheinen in Flüssigkeit gesehen unter sich ganz schmal getrennt (trocken gesehen wahrscheinlich sich berührend).

Extremitäten sparsam und kurz behaart, ohne irgendwelche Stacheln oder lange Borsten, lang, dünn, unter sich gleich kräftig und auch in Länge unter sich wenig verschieden. — Sternum gewölbt, glatt, glänzend, abgerundet, dreieckig, ein wenig breiter als lang, vorn breit quergeschnitten und ausgerandet, zwischen den Coxen I—II am breitesten, nach hinten stark verschmälert und zwischen den Coxen IV verlängert, so dass diese um ihre Breite unter sich getrennt sind, die Spitze des Sternum zwischen den Hinterrändern der Coxen IV breit quergeschnitten, der Ausschnitt für die Coxen IV tief. — Beide Falzränder bezähnt; am vorderen 3 (4?) Zähne, am hinteren scheinen etwa 5 vorhanden zu sein.

Kopfteil mäfsig breit, nicht sehr kurz, der Länge und Quere nach gewölbt, die grösste Höhe deutlich hinter den Augen, in Profil allmählich, ohne Quereinsenkung, in den Brustteil übergehend. — Mandibeln vorn gewölbt, um $^1/_3$ länger als Clypeus hoch.

Totallänge 3 mm, Cephal. 1,5 mm, Abdomen 2,2 mm lang, Mandibeln ca. 0,7 mm lang. Beine: Fem. 1,3, Pat. + Tib. 1,5, Met. + Tars. 1,8 mm; IV. bezw. 1,5; 1,5; 2 mm. Also: I 4,6 : IV 5 mm. Alle Tarsen lang, die vorderen nur unbedeutend kürzer als die Metatarsen.

Das Exemplar von La Paz ist auch am Kopfteil rötlich gefärbt (Augenfeld schwach verdunkelt) und auch die Mandibeln vorn rötlich angeflogen.

Gen. **Tetragnatha** Latr. 1804.

7. **Tetragnatha seydi** Strand n. sp.

1 ♀ aus Josemite Tal, Californien 26. VII. 1907.

♀. Totallänge 12 mm. Cephalothorax 3,4 mm lang, vorn 1,3, mitten 2,2 mm breit. Abdomen 7 mm lang, in oder kurz vor der Mitte 3,3 mm breit. Beine: I Fem. 8, Pat. + Tib. 9,5, Met. 8, Tars. 2,3 mm; II bezw. 6; 6,5; 7 (Met. + Tars.) mm; III bezw. 3,3; 2,8; 3,5 mm;

IV bezw. 5,5; 5,5; 6 mm. Totallänge: I 27,8: II 19,5; III 9,6; IV 17 mm. Also: I, II, IV, III. Mandibeln 2,3 mm lang.

Am unteren Falzrande nahe der Einlenkung ein kräftiger, etwa dreieckiger (aussen quergeschnittener, innen abgeschrägter und etwas gewölbter) Zahn, dann ein Zwischenraum, der etwa doppelt so breit wie die Länge des besprochenen Zahnes, dann eine Reihe von 6 scharf konischen, dichtstehenden, unter sich gleich weit entfernten Zähne, von denen Nr. 2 und 3 von aussen ab die längsten, die zwei inneren die kürzesten sind, die Unterschiede sind aber nicht gross und gehen allmählich in einander über. Am oberen Falzrande unweit der Klaueneinlenkung, gegenüber dem einzelstehenden Zahn des unteren Randes, ein kräftiger, konischer Zahn, der grösser als alle übrigen Zähne ist und von der Klaueneinlenkung etwa um seine einfache, von dem nächsten der übrigen Zähne des oberen Randes um seine doppelte Länge entfernt ist; diese Zähne sind 6—7 an der Zahl, nehmen nach beiden Enden der Reihe an Grösse ab und der äussere ist ein wenig weiter als die übrigen unter sich entfernt. Ausserdem am oberen und unteren Falzrande an der Klaueneinlenkung je ein kleines, stumpfes, der Klaue sehr nahestehendes Zähnchen. Klaue nicht doppelt gekrümmt, nahe der Basis unten mit dreieckigem Zahnhöckerchen. Die Bewehrung der Mandibeln etwa wie bei T. tropica O. Cbr. (Cfr. Biol. Centr.-Am. II, Taf. 40, Fig. 11, 11a), aber die Anzahl der reihenförmig angeordneten Zähne grösser. Ebenfalls mit Tetr. guatemalensis O. Cbr. nahe verwandt, aber: die Zähne der beiden Falzränder etwa gleich gross, dass die beiden äusseren des unteren Randes je verschmolzen sein können, scheint mir gänzlich unwahrscheinlich zu sein, ein scharf abgegrenztes Rückenfeld scheint bei guatemalensis zu fehlen, ist aber bei unserer Art recht deutlich. Wie aber letztere Art zu T. elongata Walck., die in Nordamerika und nach Keyserling auch in Neu-Granada vorkommt und daher wohl auch in Mittel-Amerika verbreitet sein wird, sich verhält, ob identisch oder nur nahe verwandt, das möchte ich unentschieden lassen.

Von elongata Walck. (grallator Hentz) durch Flg. abweichend: geringere Anzahl der reihenförmig gestellten Zähne der Falzränder, kürzere Mandibeln, Cephalothorax mit dunkler Randbinde und grauweisslichem Kopfteil, besonders vorn, Sternum schwärzlich mit hellerem Längsstreif, Lippenteil schwarz mit graulichem Vorderrand, trocken

gesehen erscheinen die hinteren M. A. unter sich um kaum ihren anderthalben Durchmesser, die vorderen um etwa $^2/_3$ ihres Durchmessers entfernt, aber in Flüssigkeit erscheinen diese Entfernungen etwa wie bezw. 2 und 1 Durchmesser, und die hinteren S. A. um reichlich ihren Durchmesser von den kleineren vorderen entfernt, trocken gesehen berühren sich die Hügel der beiden Augen an der Basis und die Augen sind in beiden Fällen durch einen schwarzen Strich verbunden. Vordere M. A. vom Clypeusrande um kaum ihren Durchmesser entfernt. Vordere Reihe stark recurva. Vorderbeine nur etwa 8 mal länger als Cephalothorax. Abdomen vorn weniger gewölbt, hinten weniger verjüngt als bei elongata. Sonst stimmt die Beschreibung von elongata Walck. (cfr. z. B. Mc Cook: American Spider III, p. 260) mit unsererForm. — Bei einem jungen Exemplar trägt Cephalothorax eine deutliche dunkle, vorn geteilte Mittellängsbinde.

Zu Ehren des Sammlers und Gebers dieser Sammlung, Herrn Kurt Seyd in Wiesbaden, benannt.

Anm.: F. Cambridge hat in Biologia Centrali-Americana Arachn. II, p. 435. der Tetragnatha intermedia Banks den neuen Namen T. Banksi gegeben. Dieser Name war aber schon vergeben: T. banksi Mc Cook in: American Spider III, p. 262 (1893). Ich nenne die Art von Banks und Cambridge: T. tepicana m. nov. nom. (nach der Lokalität).

Gen. **Gasteracantha** Sund. 1833.

8. **Gasteracantha cancriformis** (L.) 1767.

3 Exemplare von San Antonio, Texas (Dr. F. Fuchs ded.). Die Exemplare stimmen ganz mit keiner der mir vorliegenden Abbildungen oder Beschreibungen; zwei haben sowohl in Färbung als Form, Grösse der Stacheln etc. viel Ähnlichkeit mit G. maura Mc Cook, die Körpergrösse ist aber geringer, am Vorderrande finden sich nur 10 Sigillen etc. Cephal. und Extremitäten schwarz, letztere mit helleren Ringen, Dornen des Abdomen oben schwarz, unten rötlich. Nach Simon wäre die nordamerikanische Form von der echten, aus Jamaica beschriebenen G. cancriformis verschieden und als G. ellipsoides Walck. zu bezeichnen, wozu sich aber F. Cambridge, Banks etc. nicht angeschlossen haben. Die Variabilität der Gasteracanthen ist ja bei den meisten Arten so stark, dass man häufig nur an der Hand reichen und genau etikettierten Materials zu sicheren Resultaten kommen kann.

Fam. THOMISIDAE.

Gen. **Thanatus** C. L. K. 1837.

9. **Thanatus gnaquiensis** Strand n. sp.

Ein ♀ von Gnaqui, Peru, 6. IV. 07.

♀ Epigyne bildet ein braunes, hinten beiderseits schwarzes, leicht erhöhtes, mattes und grob granuliertes, abgeflachtes, aber längs der Mitte vorn leicht niedergedrücktes, hinten quergeschnittenes Feld, das etwa so breit wie die Coxen III lang und nicht ganz so lang wie breit ist, vorn abgerundet und ohne scharfe Grenze in die Umgebung übergehend; die beiden Hinterecken treten als je ein bräunlichgelber, nach hinten und ein wenig nach innen und unten gerichteter, kurzer, zugespitzter Fortsatz hervor; diese Fortsätze sind wegen der hellen Färbung nicht leicht zu sehen. In Flüssigkeit erscheint Epigyne hell bräunlichgelb, vorn ohne deutliche Grenze, die Breite fast das Doppelte der Länge; um die beiden Hinterecken ist je ein kleines, rundliches, durch eine schmale, braune Linie begrenztes Feld, und vom Hinterrande bis zum Vorderrande erstrecken sich zwei unter sich weiter als vom Seitenrande entfernte, nach vorn divergierende, unbestimmt schwärzliche Streifen.

Cephalothorax und Extremitäten hellbraun, fein und undeutlich heller und dunkler punktiert oder marmoriert, vom Hinterrande eine die hinteren Augen nicht ganz erreichende weissliche Binde, die so breit wie das Augenfeld und parallelseitig ist; an der hinteren Abdachung jederseits ein schwarzer Längsfleck, der Rand des Brustteiles kaum merklich, der des Clypeus auffallend heller gefärbt, die Augen in schmalen weissen Ringen. Auf der Oberseite der Femoren, Patellen und Tibien Andeutung eines helleren Längsstriches, unten die Femoren mitten ein wenig dunkler. Mandibeln und Maxillen dunkler braun als Cephalothorax, Lippenteil schwarz. Sternum bräunlich mit dunkleren, z. T. zusammengeflossenen Punkten, die jedoch keine definierbare Zeichnung bilden. — Abdomen weisslich, oben mit bis zur Mitte reichendem, scharf markiertem Lanzettstreif, der in der Mitte jederseits eine deutliche Ecke bildet und daselbst reichlich so breit als die hintere Breite des mittleren Augenfeldes ist. Auf der hinteren Abdachung des Rückens wie gewöhnlich zwei, allerdings sehr undeutliche, nach vorn leicht divergierende dunklere Streifen, die sich vorn, beiderseits der Spitze des Lanzettstreifens, anscheinend als je ein gebrochener dunklerer Strich

nach aussen umbiegen: mit Ausnahme des Lanzettstreifens ist die ganze Abdominalzeichnung höchst undeutlich und wird wohl mitunter ganz fehlen. Bauch und Seiten dunkelgraulich, Bauchfeld beiderseits undeutlich heller begrenzt; längs der Mitte des Bauches zwei undeutliche, weissliche, nach hinten leicht konvergierende, die Spinnwarzen nicht ganz erreichende Längsstreifen.

Alle Femoren oben in der Apicalhälfte 1. 1 Stacheln und oben vorn an der Spitze 1, jedenfalls IV hinten an der Spitze 1 und I—III vorn submedian 1: Tibien I unten 2. 2. 2, vorn 1. 1, hinten jedenfalls 1: II unten 2. 2. 2, vorn und hinten je 1. 1; III und IV wie II: die Metatarsen scheinen etwa je 3 Verticillen zu haben. Palpen: Femoralglied oben an der Spitze jedenfalls 1, Patellarglied oben und innen je 1. Tibialglied innen nahe der Basis 2 lange, oben 1. 1 Stacheln. Tarsalglied nahe der Basis etwa vier Stacheln, innen näher der Spitze 1 oder 2 Stacheln.

Totallänge 5 mm. Cephal. 2,1 mm lang, 1,9 mm breit. Abdomen 3,5 mm lang, 2,8 mm breit. Beine: I Fem. 1,6, Pat. + Tib. 1,9, Met. + Tars. 1,9 mm; II bezw. 1,8; 2,1: 2,1 mm; III bezw. 1,7: 2; 2 mm; IV bezw. 1,8; 2: 2,2 mm. Totallänge: I 5,4; II 6; III 5,7: IV 6 mm. Also: II = IV. III, I.

Körperform die gewöhnliche: die grösste Breite des Abdomens kurz hinter der Mitte, nach vorn am stärksten verschmälert, am Vorderrande etwa nur so breit wie das Augenfeld und daselbst recht deutlich ausgerandet, von oben gesehen erscheint Abdomen hinten breit gerundet mit kaum erkennbarer Spitze: die grösste Höhe etwa in der Mitte, die hintere Abdachung fast senkrecht.

10. **Thanatus mus** Strand n. sp.

Ein ♀ von Guaqui, Peru. 6. IV. 07.

♀ Bestachelung. Alle Femoren oben in der Endhälfte 1. 1, I vorn in der Endhälfte 1. 1. 1, von denen der mittlere der längste ist; alle Patellen unbestachelt; alle Tibien unten 2. 2. 2 Stacheln, von denen die beiden basalen die längsten und fast senkrecht abstehend sind, vorn und hinten je 1. 1, jedenfalls IV oben in der Endhälfte 1, Metatarsen mit 3 Verticillen. Palpen: Femoralglied jedenfalls 1 oben an der Spitze, Patellarglied an der Basis oben und innen je 1, Tibialglied innen 2. 1, oben 1. 1, Tarsalglied mit einem basalen Verticillus und unten nahe der Spitze 2 Stacheln.

Totallänge 4,5 mm. Cephal. 2,2 mm lang, 2 mm breit, der Kopfteil vorn (= Augenfeld) 1 mm breit. Abdomen 2,5 mm breit, 3 mm lang. Beine: Fem. 1,5, Pat. + Tib. 1,8, Met. + Tars. 1,8 mm; II bezw. 1,6: 2; 2 mm; III bezw. 1,6; 1,8; 1,9 mm; IV bezw. 1,7: 1,8: 2,2 mm Totallänge: I 5,1; II 5,6; III 5,3; IV 5,7 mm. Also: IV, II, III, I.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein hellgrauliches, am Rande bräunliches, von der Umgebung wenig abweichendes, hinten quergeschnittenes, vorn rundliches und undeutlich begrenztes, breiteres als langes Feld, das in der hinteren Hälfte jederseits einen tiefschwarzen, nach aussen konvex gebogenen, etwas schräg gestellten, am hinteren Ende zugespitzten Längsstreifen zeigt; diese beiden zusammen ähneln einem in der Mitte unterbrochenen Hufeisen. Trocken gesehen erscheint Epigyne als zwei nach hinten leicht divergierende, behaarte, nicht scharf begrenzte Längswülste, die hinten in je einem schwarzen, etwas schräg gestellten, ventralabwärts gerichteten, zugespitzten Fortsatz enden: die Fortsätze bilden, in Flüssigkeit gesehen, die etwas hufeisenförmige Zeichnung.

Cephalothorax schwarzbraun mit weisslichem Rand und je einem ebensolchen undeutlichen Fleck über den Coxen II—IV, sowie einer hell graugelblichen, parallelseitigen Rückenlängsbinde, die ein wenig schmäler als das Augenfeld ist, sich aber vorn erweitert und das ganze Augenfeld umfasst: hinter den Augen Andeutung zweier dunkleren Längsflecke und weiter hinten zwei weitere ebensolche in der Längsbinde eingeschlossen. Femoren graugelblich, etwas olivenfarbig, fein dunkler punktiert unten wie oben, oben Andeutung einer helleren Längslinie, Patellen bräunlicher, beiderseits geschwärzt und oben mit schwärzlicher Längslinie, am Ende mit weisser Randlinie: Tibien schwarzbräunlich, oben mit hellerem Längsstreifen; Metatarsen und Tarsen hellbräunlich, oben ein wenig heller. Mandibeln, Maxillen, Lippenteil, Coxen und Sternum braun oder dunkelbraun, letzteres mit undeutlich hellerem Mittelfleck und je einem helleren Wisch vor den Coxen. Abdomen dunkel graulich braun, heller oder dunkler marmoriert; die Rückenfläche nahe der Basis und hinten mitten am hellsten, mit Lanzettstreif, der mitten braungrau, am Rande tiefschwarz ist, zweimal jederseits einen Zahn bildet (je in der Mitte und kurz vor der Spitze), von denen der vordere bei weitem der grösste ist, die grösste Breite des Lanzettstreifs gleich derjenigen des Augenfeldes und er reicht bis

kurz hinter die Mitte des Rückens, ist aussen schmal weiss begrenzt und tritt somit scharf hervor. Rückenfeld hinten ein Folium bildend, das durch einen hellen Mittellängsstreif geschnitten wird und am Rande durch eine Reihe weisser, mit je einem schwarzen Mittelpunkt versehener Flecke begrenzt wird. Seiten, insbesondere oben hinten, weisslich längsgestreift mit runden, tiefschwarzen, reihenförmig angeordneten Punktfleckchen. Bauch ein wenig heller, mit Andeutung zweier hellerer Längsbinden in der Mitte. Epigaster und Spinnwarzen kaum heller.

11. **Thanatus taquarae** Keys. 1891.

Ein ♀ aus Yura, Peru.

♀. Totallänge 5,5 mm. Cephal. ca. 2 mm lang, 1,8 mm breit. Abdomen 4 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Fem. 2,2, Pat. + Tib. 2,5, Met. + Tars. 2,3 mm; II bezw. 2,5; 3; 2.9 mm; III bezw. 2; 2; 2 mm; IV bezw. 2,2; 2,2; 2,3 mm. Totallänge: I 7; II 8,4; III 6; IV 6,7 mm.

Epigyne bildet einen rötlichgelben, an den Seiten schwarz punktierten, hinten erhöhten und senkrecht abfallenden, oben abgeflachten und etwas glänzenden, an den Seiten und vorn nicht scharf begrenzten Hügel, der vorn eine tiefe rundliche, nach hinten zu sich verlängernde und allmählich seichter werdende Grube, die den Hinterrand nicht ganz erreicht, aufweist: der hintere seichte Teil der Grube ist im Grunde fein längsgestreift. In Flüssigkeit sieht man von dieser Struktur weiter nichts als zwei undeutliche, bräunliche, nach hinten schwach divergierende Längslinien; vorn und hinten schliesst das Feld je zwei bräunliche, undeutliche Ringe ein.

An Abweichungen von der Originalbeschreibung von Thanatus taquarae Keys.: Die helle Mittellängsbinde des Cephalothorax nicht dunkel gefleckt, dagegen mit zwei von den hinteren M. A. entspringenden, in der Mittelritze zusammenstossenden, schwarzen Längslinien, die aus zusammengeflossenen Punkten gebildet zu sein scheinen. Die dunkle Punktierung eher schwarz als braun. Sternum mit breitem hellgelbem Mittelfleck, sonst so dicht dunkel punktiert, dass die Grundfarbe fast verdrängt wird. Dagegen die Coxen nur ganz sparsam punktiert, an den Maxillen nur längs dem Aussenrande dunkle Punkte. Abdomen nicht so gut erhalten, dass die Färbung und Zeichnung genau zu erkennen sind, ist aber so dicht dunkel punktiert, dass von der hellen Grundfarbe wenig zu sehen ist. Von den in der Beschreibung angegebenen Längszeichnungen ist eigentlich nur die Lanzenspitze deutlich; am Rande

dieser liegt in der Mitte je ein schwarzer, runder Punkt. Durch zwei nach hinten konvergierende helle Längsstreifen wird ein dunkles Folium angedeutet. Bauch und die untere Hälfte der Seiten gleichmäfsig und nicht dicht dunkel punktiert. Nicht nur an der Basis der Tibien, sondern auch an den hinteren Metatarsen, und zwar beiderseits, ein dunkler Fleck.

Bei einem zweiten, noch weniger gut erhaltenen und daher ein wenig fraglichen Exemplar ist von den dunklen Längslinien des Cephalothorax fast nichts zu erkennen, Sternum nur am Rande, die Coxen nur an der Spitze dunkel punktiert.

Fam. CLUBIONIDAE.

Gen. **Nonianus** Sim. 1885.

12. **Nonianus unilateralis** Strand n. sp.

Ein ♂ aus Yura, Peru.

♂ Totallänge 7,5 mm. Cephal. 3,5 mm lang, 2,6 mm breit, vorn ca. 1,2 mm breit. Beine: I Fem. 3,2, Pat. + Tib. 4.5, Met. 3, Tars. 2,5 mm; II bezw. 3; 4; 2,8; 2 mm; III bezw. 2,5; 3,5; 2,4; 1,5 mm; IV bezw. 3,3; 4,2; 3,3; 1,5 mm. Totallänge: I 13,2; II 11,8; III 9,9; IV 12,3 mm. Also: I, IV, II, III. Palpen: Fem. 1,5, Pat. + Tib. 1, Tars. 1,6, zusammen 4,1 mm.

An Stacheln ist recht wenig erhalten. Palpen: Fem. oben im apicalen Drittel 1. 3, Pat. hat jedenfalls oben an der Spitze 1 gehabt, Tib. innen 1. 2, von denen jedenfalls die beiden apicalen sehr lang, sowie gekrümmt sind, aussen scheinen 1. 1 (oder 2. 1?) schwächere Stacheln zu stehen. Femoren I oben 1. 1. 1, vorn im apicalen Drittel 1. 1, oben hinten 1, alle anliegend, II scheint gleich I zu sein, III oben in der apicalen Hälfte 1. 1. 1, vorn und hinten ebenda 1. 1, IV scheint hinten nur 1 an der Spitze zu haben, sonst gleich III zu sein. Der proximale der mittleren Dorsalstacheln ist der längste und am stärksten abstehende. Alle Patellen oben an der Spitze 1 langer Stachel, an Seitenstacheln ist jedenfalls 1 hinten an den Patellen IV erhalten. Alle Tibien unten 2. 2. 2, von denen die apicalen viel kleiner sind, ausserdem werden wohl dorsale und laterale Stacheln vorhanden gewesen, die aber, weil abgerieben, nicht länger spezifiziert werden können. Metatarsen I—II jedenfalls 2 (lange) Stacheln unten an der Basis, III—IV mit basalem,

medianem und apicalem Verticillus, von denen aber der basale, oder wenn man will der mediane, unvollständig ist. — Tarsen und Ende der Metatarsen scopuliert.

Am unteren Falzrande zwei kleine, gleichgrosse Zähne, am vorderen drei, von denen der mittlere bei weitem der grösste und breit dreieckig ist.

Augenstellung in Flüssigkeit gesehen. Vordere Augenreihe ganz leicht procurva, die M. A. unbedeutend kleiner, unter sich um ihren Radius, von den S. A. kaum halb so weit entfernt; die S. A. vom Rande des Clypeus um ihren Durchmesser entfernt. Vordere Reihe so viel kürzer als die hintere, dass zwei die vorderen S. A. aussen tangierende Parallelen in der Mitte zwischen den hinteren M. A. und S. A. gehen würden. Feld der M. A. vorn viel schmäler als hinten, etwa so breit hinten wie lang. Die beiderreihigen S. A. unter sich um ihren Durchmesser entfernt. Hintere Reihe ganz schwach procurva, fast gerade, die Augen etwa gleich gross (= d. vord. S. A.), aber die S. A. stärker vorstehend und daher ein wenig grösser erscheinend; die M. A. unter sich um ihren $1^1/_2$ Durchmesser, von den S. A. um weniger entfernt.

Cephalothorax braun, längs der Mitte eine undeutlich hellere Längsbinde in Breite gleich dem Augenfelde, die Augen in schmalen schwarzen Ringen, Mandibeln hell bräunlichgelb, vorn innen mit einem bis zur Mitte reichenden dunklen Längsstrich, Unterseite des Cephal. bräunlichgelb, die Coxen heller, Lippenteil ganz leicht geschwärzt, Maxillen an der Spitze weisslich. Beine hell bräunlichgelb, Femoren oben mit dunklem Fleck an der Basis des proximalen Dorsalstachels und je einem submedianen und subapicalen dunklen, unterbrochenen Ring. Patellen jederseits mit zwei braunen Flecken, Tibien mit Andeutung dreier, vielfach unterbrochener dunkler Ringe, die Metatarsen III und IV mit 2 dunklen Ringen. Palpen hellgelb, Tarsalglied braun, Tibialglied oben braun gefleckt. Das abgeriebene Abdomen ist braun, etwas violettlich, unbestimmt heller getüpfelt, oben mit zwei helleren, einen dunklen, unbestimmt begrenzten Mittellängsstreif zwischen sich einschliessenden Längsstreifen. Bauchfeld hellgraulich. Spinnwarzen gelblich, oben mitten dunkler.

Cephalothorax der Länge nach gleichmäfsig gewölbt, die hinteren M. A. fast in Niveau mit der grössten Höhe, letztere zwischen den Coxen des III. Paares, hinten kreisförmig gerundet, von der grössten

Breite (zwischen den Coxen II) nach vorn stark verschmälert, die Breite des Clypeus kaum gleich der Hälfte des Cephalothorax. — Abdomen lang, schmal, hinten scharf zugespitzt, die Spinnwarzen terminal, vorstehend.

Palpen. Patellar- und Tibialglied etwa gleich lang und dick, ersteres von oben gesehen fast kreisförmig, letzteres etwa quadratisch erscheinend. Tarsalglied von oben gesehen an der Basis quergeschnitten, am Ende kurz aber scharf zugespitzt, an beiden Seiten gleich gewölbt; Bulbus umfangreich, aber ohne auffallende Fortsätze, von unten gesehen mit einem dreieckigen, grauweissen, von einer braunen, breiten, erhöhten Leiste begrenzten Feld, das nach hinten offen und etwa doppelt so lang wie hinten breit ist; die Spitze des Bulbus so durch lange, hellgrauliche, gekrümmte Haare bedeckt, dass die daselbst befindlichen Fortsätze kaum zu sehen sind. Von der hinteren inneren Ecke des Bulbus entspringt ein nach vorn gerichteter, gekrümmter, starker, stachelähnlicher Fortsatz, der die Mitte des Bulbus weit überragt.

Gen. **Hilke** Keys. 1887.

13. **Hilke (?) dubiosissima** Strand n. sp.

Ein ♀ von Yanli 13. VII. 1907; 4000 m Höhe.

♀. Alle Femoren oben 1. 1. 3 Stacheln, Tibien I unten vorn 1. 1. 1, unten hinten 1. 1. 1 (oder nur an der Spitze 1 [?]). II scheinen gleich I zu sein; Tibien III—IV mit vielen Stacheln, auch beiderseits und oben. Palpen: Fem. oben 1. 3, Pat. oben Ende und Basis sowie innen je 1, Tibialglied innen 2. 2, oben jedenfalls 1, Tarsalglied innen 2. 1 Stacheln. — Am unteren Falzrande zwei von der Einlenkung weit entfernte Zähne, am vorderen Rande scheinen 3 Zähne vorhanden zu sein.

Vordere Augenreihe so viel kürzer als die hintere, dass zwei die vorderen S. A. aussen tangierende Parallelen die hinteren S. A. innen tangieren oder jedenfalls sehr wenig schneiden würden; die Reihe gerade oder ganz leicht recurva, die M. A. erheblich kleiner, unter sich und von den S. A. anscheinend um ihren Radius, letztere vom Clypeusrande um ihren Radius entfernt. Hintere Reihe gerade oder ganz schwach procurva, die Augen etwa gleich gross, die M. A. unter sich um reichlich ihren anderthalben Durchmesser, von den S. A. um unbedeutend weniger entfernt. Mittleres Augenfeld viel schmäler vorn

als hinten, etwa so lang wie hinten breit. (Alles in Flüssigkeit; wegen der schwarzen, schiefen Flecke, in welchen die Augen liegen, ist die Grösse und gegenseitige Entfernung der letzteren schwer zu beurteilen.)

Cephalothorax bräunlichgelb, der Kopfteil am dunkelsten, an beiden Seiten zwischen dem Vorderrande der Coxen I und dem Hinterrande der Coxen III je eine schmale, braune, vielfach unterbrochene Längsbinde, die Mittelritze dunkel, von den hinteren M. A. je ein schmaler, brauner, kurzer Strich, der sich vielleicht bisweilen nach hinten bis zur Mittelritze verlängert. Die Augen in schwarzen, innen leicht erweiterten Ringen. Mandibeln rötlichbraun. Extremitäten hell bräunlichgelb. Sternum gelb mit breitem dunkelbraunem Rande. Maxillen und Lippenteil bräunlich. Abdomen zusammengeschrumpft gewesen, so dass die Färbung nicht länger mit Sicherheit zu erkennen ist, erscheint aber nun oben unregelmäſsig braun punktiert und gefleckt, an den Seiten und unten gelblich, unten allerdings mit zwei unter sich weit entfernten, braunen, schmalen Längsbinden.

Epigaster erscheint in Flüssigkeit hellgraulich, mit einem braungelben, quergestellten, vorn breit gerundeten oder fast quergeschnittenen, hinten verjüngten und nicht ganz bis zur Spalte reichenden Feld, in welchem zwei schwarzbraune, breit birnenförmige oder fast kreisrunde, sich berührende, nach hinten leicht divergierende grosse Flecke sich befinden; sie sind von der Spalte und vom Vorderrande des erwähnten braungelben Feldes etwa gleichweit, um ihren kürzesten Radius, entfernt. Nachdem aber Epigyne eben getrocknet gewesen und dadurch z. T. Luft zu sich genommen hat, erscheinen die beiden dunklen Flecke unter sich fast um ihren Durchmesser entfernt und so erscheinen sie auch, wenn trocken. — Trocken gesehen erscheint Epigyne als eine hinten etwas ansteigende, vor dem Hinterrande leicht gewölbte und in der Mitte schwach eingeschnittene Platte; dieser Einschnitt rötlich gefärbt und glänzend. Ob die dunklen Flecke in der Tat Gruben repräsentieren, kann ich an dem wenig gut erhaltenen Exemplar nicht mit Sicherheit erkennen.

Totallänge etwa 5 mm. Cephal. 2 mm lang, 1,5 mm breit. Patella + Tibia IV so lang oder ein klein wenig länger als der Cephalothorax.

Leider bleibt die Gattungsangehörigkeit fraglich, hauptsächlich weil das Exemplar nicht gut erhalten ist.

Gen. **Trachelas** O. Cbr. 1872.

14. **Trachelas cetiformis** n. sp.

4 Exemplare von Yauli, Peru, 13. 7. 07, 4000 m.

♀. Eine verwandte Art wird wahrscheinlich Tr. arcifer Sim. aus Bolivien sein; bei dieser sollen aber Cephalothorax, Mandibeln und Sternum ganz schwarz sein, Abdomen »fulvo-testaceum« mit dunklerer Längsbinde und dunklen Querbögen hinten, an den Beinen finden sich dunkle Flecke nur aussen an den Patellen und Tibien etc.

Cephalothorax rötlich schwarzbraun mit schwarzer Mittelritze, über den Coxen I—III je ein schwarzer Schrägstreif und mit schwarzem Brustteilrand, Augen innen schwarz begrenzt. Mandibeln und Maxillen rotbraun, Sternum ein wenig dunkler mit schwarzem Rand, Lippenteil schwarz, an der Spitze kaum heller. Beine hellgelb, Coxen schwach gebräunt, alle Patellen jederseits mit dunklem Fleck, Tibien I—III jederseits apical und subbasal je ein dunkler Fleck, an den Tibien IV fehlt der hintere subbasale Fleck. Alle Metatarsen mit schwarzem apicalem und subbasalem Ring. Alle Femoren unten an der Spitze geschwärzt, IV ausserdem unten nahe der Basis 1 kleiner schwarzer Fleck. Palpen ungefleckt, mehr bräunlich als die Beine. Coxen IV unten schwarz gestreift. — Abdomen schwarz, etwas olivenfarbig oder gräulich, mit zahlreichen hellen Punkten, die an den Seiten vorn meistens in Quer-, sonst in, allerdings wenig regelmäfsigen, Längsreihen angeordnet sind. Abdomen von der Basis bis zu den Spinnwarzen mit schwarzem Längsstreif, der im vorderen Drittel reichlich so breit wie die Coxen IV ist, sich dann allmählich verschmälert und als eine feine Linie die Spinnwarzen erreicht; im vorderen Drittel ist er beiderseits von einer ungebrochenen grauweissen Binde begrenzt, weiter hinten erscheinen 6—7 an beiden Enden zugespitzte, leicht recurva gebogene, von dem Längsstreif geschnittene kurze Querstreifen. Unterseite mit von der Grundfarbe gebildetem Längsfeld, das vorn so breit wie das Epigaster ist, nach hinten sich allmählich verschmälert und abgerundet die Spinnwarzen erreicht, beiderseits von einer durch zusammengeflossenen weisslichen Punkte gebildeten Linie begrenzt und von zwei ebensolchen, unter sich und vom Rande gleich weit entfernten, die Hinterspitze des Feldes nicht erreichenden Linien durchzogen wird. — Epigaster erscheint in Flüssigkeit als ein hell bräunlichgelbes, vorn etwas dunkleres, abgerundetes, etwas breiter als langes Feld, das etwa so breit wie

Sternum vorn ist und hinten eine augenähnliche Zeichnung hat, indem jederseits am Hinterrande ein von einer halbmondförmig nach vorn konvex gebogenen dunkelbraunen Linie begrenztes Feld sich befindet, das grösstenteils von einem kreisförmigen, dunkelbraunen Fleck erfüllt wird; beide Felder unter sich um nicht ganz ihre Breite entfernt und deutlich breiter als lang.

Die Beine unbewehrt mit Ausnahme eines einzigen Stachels unten vorn nahe der Basis der Metatarsen IV.

Hintere Augenreihe leicht recurva, die Augen etwa gleich gross, die M. A. unter sich um reichlich ihren Durchmesser, von den S. A. um erheblich mehr entfernt. Die S. A. um den Durchmesser der hinteren, unbedeutend kleineren, unter sich entfernt. Vordere Reihe procurva, die M. A. unter sich fast um ihren Durchmesser, von den S. A. unbedeutend weniger entfernt; letztere die grössten aller Augen und vom Clypeusrande um nicht ganz ihren Durchmesser entfernt. Feld der M. A. viel breiter als lang, hinten etwas breiter als vorn. (Alles in Flüssigkeit gesehen.)

Cephalothorax gewölbt, stark punktiert und gekörnelt.

Totallänge 5,5 mm, Cephal. 2,1 × 1,7 mm, Abdomen 3,5 mm lang, 2,3 mm breit. Beine: I Fem. 1,5, Pat. + Tib. 2, Met. + Tars. 1,7 mm; IV bezw. 1,6; 2,1; 2 mm. Also: I 52; IV 57 mm.

Bei unreifen Exemplaren ist der Cephalothorax graugelblich und die dunklen Flecke treten daher noch deutlicher hervor.

Fam. LYCOSIDAE.

Gen. **Tarentula** Sund. 1833.

15. **Tarentula Yurae** Strand n. sp.

Ein ♀ subad. von Yura, Peru.

♀ subad. Habitus: Trochosa-ähnlich.

Bestachelung. Alle Femoren oben 1. 1. 3; II—III ausserdem oben vorn und oben hinten, beide mitten, je 1; Patellen III—IV vorn und hinten je 1, I—II scheinen nur vorn 1 zu haben; Tibien I unten 2. 2. 2, vorn 1. 1. II unten hinten 1. 1. 1, unten vorn an der Spitze 1, vorn 1. 1, III—IV unten 2. 2. 2, vorn, hinten und oben je 1, 1: Metatarsen I—II unten 2. 2. 3, vorn 1. 1, hinten an der Spitze 1, III—IV unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1, unten nahe der Basis bisweilen ein überzähliger

Stachel. Palpen: Fem. oben 1. 1. 2. Pat. innen 1, wahrscheinlich oben 1 oder 1. 1. Tib. innen zwei oder drei, Tarsal. innen nahe der Basis 2. 1 Stacheln oder Borsten.

Cephalothorax graubraun, grösstenteils von hellgelben Zeichnungen bedeckt: längs der Rückenmitte eine an beiden Enden schmale Breite, die aber um die Mittelritze einen etwa sternförmigen Fleck bildet, der den grössten Teil der Rückenfläche einnimmt, beiderseits drei schmale, z. T. bis zur Mitte der Seiten reichende Zacken bildet und vorn als ein grosser viereckiger Querfleck den Hinterkopf bedeckt. Das ganze Augenfeld schwarz. An den Seiten eine helle Submarginalbinde, die in Flecken aufgelöst ist: über den Coxen III—IV ein langer, über denjenigen I—II je ein kurzer Fleck. Unter und hinten von den Augen III ein scharf markierter hellgelber Fleck, die Seiten des Kopfes und Clypeus etwas trüber gelb. Rand des Brustteiles breit schwarz. Mandibeln graubräunlich, vorn mit hellerem Längsband. Maxillen, Lippenteil und Coxen hellgelb, Sternum einfarbig tiefschwarz. Extremitäten hellgelb mit grauschwarzen, undeutlichen Zeichnungen: auf den Femoren mitten ein Fleck, nahe der Spitze ein unten unterbrochener Ring. Patellen an den Seiten geschwärzt. Tibien mit basalem und submedianem Ring, von denen der basale oben schmal unterbrochen ist, Metatarsen mit 3 dunklen Ringen, Tarsen mit schwarzer Spitze. Palpen gelb mit einigen verwischten Flecken. Abdominalrücken mit verworrener, nicht leicht zu beschreibender gelber und schwarzer Zeichnung; im vorderen Drittel ein gelber Lanzettfleck, an dessen beiden Seiten 3 ebensolche Flecke gelegen sind und der sich am Ende erweitert; zwischen diesem und den Spinnwarzen etwa 7 helle Querstriche, zwischen denen z. T. ebensolche Flecke gelegen sind und an beiden Seiten des Rückenfeldes eine Reihe von je etwa 6 runden, rein weiss behaarten Fleckchen. Seiten graugelb mit dunklen Flecken unregelmäſsig bestreut (in der hinteren Hälfte lässt sich deren eine Längsreihe erkennen). Bauch einfarbig graugelb.

Augenstellung in Flüssigkeit gesehen. Vordere Reihe fast unmerklich procurva, ein wenig kürzer als die zweite: die M. A grösser, unter sich um ihren Durchmesser, vom Clypeusrande und von den Augen II um nicht ganz so weit, von den S. A. um etwa ihren Radius entfernt. Augen II unter sich um ihren Durchmesser entfernt. — Am unteren Falzrande drei unter sich gleich weit entfernte konische Zähne, von denen der innere etwas kleiner ist.

Dimensionen (NB. unreif!). Totallänge 7—8 mm, Cephal. 3,5 mm lang, 2,7 mm breit, vorn 1,6 mm breit. Mandibeln 1,6 mm lang. Abdomen 3,5 mm lang, 2,5 mm breit. Beine: I Fem. 2,3, Pat. + Tib. 3, Met. 1,7, Tars. 1,5 mm; II bezw. 2,2; 2,8; 1,6; 1,4 mm; III bezw. 2,1; 2,5; 2; 1,3 mm; IV bezw. 2,8; 3,5; 2,7; 1,5 mm. Totallänge: I 8,5; II 8; III 7,9; IV 10,5 mm. Also: IV, I, II, III.

16. **Tarentula piratimorpha** Strand n. sp.

Ein ♀ subad. von Josemite-Tal, Californien 26. VII. 1907.

♀ subad. Habitus: Pirata-ähnlich.

Bestachelung. Alle Femoren oben 1. 1. 1. I vorn nahe der Spitze 1; II—III vorn und hinten je 1. 1. IV vorn 1. 1, hinten nahe der Spitze 1; Patellen I scheinen ganz unbewehrt zu sein, II vorn 1 zu haben, III—IV vorn und hinten je 1; Tibien I unten subbasal und median je 2, II unten hinten 1. 1. 1, unten vorn (1?). 1. 1, vorn 1. 1, III unten vorn 1. 1. (1?), vorn und hinten je 1. 1, IV unten vorn 1. 1. 1, unten hinten (1?) 1. 1. vorn und hinten je 1. 1; Metatarsen I—II unten 2. 2. 2, II ausserdem vorn mitten 1, III—IV unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1 Stacheln. Palpen: Fem. oben 1. 1. 3. Pat. unbewehrt (?), Tib. innen 1. 1, Tars. unbewehrt (?).

Cephalothorax dunkelbraun mit rötlichgelber Mittellängsbinde, die auf der hinteren Abdachung etwa so breit wie die vorderen Metatarsen ist, und sich von der Vorderspitze der Mittelritze ab in zwei schmalen Binden spaltet, die nach aussen leicht konvex gebogen ein Feld des Kopfrückens einschliessen, das zusammen mit den Binden etwa so breit wie das Augenfeld ist. und die vorn an den Augen III plötzlich nach aussen umbiegen und das Augenfeld begrenzend bis zum Clypeus sich verlängern. Rand des Brustteiles schwarz. Brustteil mit Andeutung einer Submarginalbinde. Über die Mitte des Kopfrückens bis zu der schwarzen, vorn anscheinend erweiterten und quergeschnittenen Mittelritze verläuft ein schmaler gelblicher Längsstrich. Die Zeichnung des Cephalothorax ähnlich der unserer einheimischen Tarentula piraticus; auch der olivenfarbige Anflug und der Glanz des Cephalothorax wie bei den »Pirata«-Arten. Augenfeld schwarz, hinten zwischen den Augen III etwas eingeschnitten. Mandibeln hell rötlichbraun, Maxillen rötlichgelb, Lippenteil schwarz mit hellerer Spitze. Coxen und Sternum hellgelblich, letzteres mit je einem dunkleren Wisch vor den Coxen I—III. Extremitäten an den Grundgliedern dunkel olivengraugelblich, von und mit den Patellen an

gerötet, an den Femoren mit Andeutungen dunklerer Ringe. — Abdomen oben und an den Seiten schwarzbraun, mit hellgelblichem, scharf markiertem, schmalem, in der Mitte nur wenig erweitertem Längsstreif im vorderen Drittel des Rückens. Untere Hälfte der Seiten etwas heller, dunkler punktiert. Bauchfeld schwärzlich, nach hinten fast unmerklich verschmälert, beiderseits von einer helleren Linie begrenzt und von einer helleren, nach hinten stark verschmälerten Mittellängsbinde durchzogen. Epigaster hellgrau.

Epigyne von der typischen, unansehnlichen Pirata-Form. In Flüssigkeit gesehen: zwei schmale braune, hinten in einen dunkleren Fleck endende, nach hinten konvergierende, schräg gestellte Längsstreifen, die hinten etwa um ihre Länge, vorn um das Doppelte entfernt sind; an deren Innenseite mitten und am Vorderende je ein brauner Fleck. Trocken gesehen erscheint Epigyne als zwei etwas stumpf dreieckige, abgeflachte, gerade nach hinten gerichtete, kurze braune Fortsätze, die an der Innenseite der Spitze je ein kleines rundes Grübchen aufweisen.

Totallänge 8 mm. Cephal. 4 mm lang, 2,8 mm breit, vorn etwa 1,5 mm breit. Abdomen 4 mm lang, 2,8 mm breit. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 3,3, Met. 2,1, Tars. 1,3 mm; II bezw. 2,8; 3,1; 2; 1,3 mm; III bezw. 2,7; 2,9; 2,2; 1,3 mm; IV bezw. 3,2; 4; 3,3; 1,5 mm. Totallänge: I 9,7; II 9,2; III 9,1; IV 12 mm. Also: IV, I, II, III.

Mit Tarentula piraticus (Ol.) nahe verwandt.

17. **Tarentula arapensis** Strand n. sp.

3 ♀♀ aus Arapa Peru, 14. V. 1907, 4600 m.

♀ Stacheln sind wegen der dunklen Färbung und der langen abstehenden Behaarung des Tieres sehr schwer zu sehen und offenbar auch in so vielen Fällen abgebrochen, dass genaue Angaben darüber nicht möglich sind. Daher nur flg. Angaben: Patellen jedenfalls an III—IV mit je 1 Stachel vorn und hinten. Tibien III—IV mit einem grösseren submedianen und einem kleineren subbasalen Stachel oben, unten vorn 1. 1. 1, unten hinten 1 an der Spitze (III) oder 1 (submed.), 1 (apic.) (IV). Metatarsen I unten 2. 2. 3, II wie I und ausserdem vorn mitten 1, III—IV unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1, IV unten nahe der Basis mit überzähligem Stachel.

Totallänge 11 mm. Cephal. 5,5 mm lang, 4 mm breit, vorn 2,5 mm breit. Abdomen 5,5 mm lang, 4,3 mm breit. Beine: I Fem. 3,3, Pat. + Tib. 4, Met. 2,5. Tars. 1,5 mm; II bezw. 3: 3,8: 2,4: 1,5 mm: III bezw. 3; 3,7: 2,5: 1,5 mm; IV bezw. 3,8: 5; 3,7; 2,1 mm. Totallänge: I 11,3: II 10,7; III 10,7: IV 14,6 mm. Also: IV, I, II = III.

Epigyne bildet ein braunes, 0,7 mm langes, 0,8 mm breites, vorn unbestimmt begrenztes, hinten fast quergeschnittenes (leicht procurva gebogen!) Feld, dessen Charakteristikum das die ganze Länge desselben durchziehende Septum ist: es ist, besonders hinten, erheblich über die Umgebung erhöht, an der Oberseite breit abgeflacht, in der vorderen Hälfte sogar der Mitte nach leicht niedergedrückt, am Rande fein krenuliert, vorn und hinten leicht erweitert und zwar vorn ein wenig stärker, etwa dreimal so lang wie die grösste Breite, am Hinterende erweitert es sich plötzlich zur Bildung eines schmäleren Queseptums, das sich an den Enden plötzlich nach vorn umbiegt und eine tiefe runde Grube begrenzt. In Flüssigkeit erscheint das Feld hellbräunlich, die Ränder des Septum erscheinen als dunkelbraune, nach aussen konkav gekrümmte Längslinien, das Hinterseptum mehr hellgrau gefärbt, die Gruben als runde schwarze Flecke.

Vordere Augenreihe deutlich länger als die zweite und so stark procurva, dass eine die M. A. unten tangierende Gerade die S A. in oder oberhalb des Zentrums schneiden würde: die M. A. kleiner (da die S. A. auf Hügeln sitzen, erscheinen sie erheblich grösser als die M. A. und auch etwas grösser als sie in der Tat sind), die M. A. unter sich um etwa ihren Durchmesser, von den S. A. (jedenfalls in Flüssigkeit gesehen) um noch ein klein wenig weiter entfernt: letztere vom Clypeusrande um kaum ihren Durchmesser entfernt. Augen II um kaum ihren Durchmesser, von den kleineren Augen III um reichlich denselben entfernt.

Cephalothorax dunkelbraun, etwas rötlich, mit feinen schwärzlichen Schräglinien, die aber nur bis etwa die Mitte der Seiten reichen und nach unten breiter werden, Augen in schmalen schwarzen, sich innen leicht erweiterten Ringen; unten an den Seiten Andeutung einer helleren, weiss behaart gewesenen Längsbinde, die sich an den Seiten des Kopfes erweitert und sich anscheinend auf den Clypeus fortsetzt. Mandibeln, Maxillen und Lippenteil wie Cephalothorax oder etwas rötlicher. Sternum schwarzbraun Extremitäten wie Cephal., an der Basis der Coxen unten ein gelblicher dreieckiger Fleck, oben auf den Femoren zwei hellrötliche,

in der Mitte unterbrochene Haarblössen. Patellen oben mit zwei ebensolchen, die so breit sind, dass sie deren ganze Oberseite bedecken und nur durch eine schmale Linie unter sich getrennt sind, alle Tibien mit zwei schmäleren, unter sich um ihre Breite entfernten Haarblössen. — Abdomen schwarzbraun, von der Basis bis etwa zur Mitte ein nur durch dunklere Begrenzung angedeuteter Lanzettstreif. Unterseite unbedeutend heller, Bauchfeld jederseits durch eine undeutliche hellere Punktreihe begrenzt.

Ein Exemplar ist kleiner: 9 mm Totallänge bei 4,5 mm Cephalothoraxlänge.

18. **Tarentula yauliensis** Strand n. sp.

2 ♀♀, 3 ♂♂ aus Yauli, Peru, 4000 m, 13. VII. 1907.

♀. Bestachelung schlecht erhalten, aber etwa wie folgt: Alle Femoren oben mitten 1. 1. 1, I vorn nahe der Spitze 2, II ebenda 1, III vorn und hinten je 1. 1, IV scheint vorn und hinten (nahe der Spitze) nur 1 zu haben. Patellen I—II unbewehrt, III—IV jederseits 1 Stachel. Tibien I unten 2. 2. 2, vorn mitten 1, II unten hinten 1. 1. 1, unten vorn an der Spitze 1, vorn mitten 1, III unten 2. 2. 2, vorn, hinten und oben je 1. 1, IV wie III. Metatarsen I unten 2. 2. 3, vorn?, II unten 2. 2. 3, vorn 1. 1, III unten 2. 2. 3, vorn und hinten anscheinend 1. 1. 1, IV wie III, sowie 1 überzähliger Stachel unten nahe der Basis.

Totallänge 10 mm. Cephal. 4,8 mm lang, 3,1 mm breit, vorn 2 mm breit. Abd. 6 $\times$ 4 mm. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 3,2, Met. + Tars. 3,2 mm; II bezw. 2,8; 3; 3 mm; III bezw. 2,3; 2,9; 3.2 mm; IV bezw. 3,2; 3,6; Met. 3, Tars. 1,9 mm. Totallänge: I 9,4; II 8,8; III 8,4; IV 11.7 mm.

Die kleine (ca. 0,6 $\times$ 0,6 mm), hellbraune, glatte, glänzende Epigyne bildet ein leicht erhöhtes, etwas abgeflachtes, trapezförmiges, hinten am stärksten erweitertes Feld, das durch zwei tiefe, nach hinten divergierende, vorn nur ganz schmal getrennte Längsfurchen in drei geteilt wird; das Mittelstück (Septum) fast dreieckig, länger als hinten breit, vorn ausgezogen, mit etwas eingebuchteten Seiten in den hinteren breiteren Teil übergehend; letzterer ist von den Seitenstücken (-wülsten) deutlich getrennt, erstreckt sich nicht so weit seitwärts wie diese und zeigt zwei ganz schwach angedeutete Grübchen. In Flüssigkeit erscheint das Mittelstück deutlicher ⊥-förmig, dessen Rand etwas gebräunt, der

Hinterrand mitten leicht ausgerandet, an und aussen (etwas nach vorn) von den Enden des Hinterrandes je ein tiefschwarzer runder Fleck; diese 4 Flecke bilden das Charakteristikum der Epigyne in Flüssigkeit gesehen.

Vordere Augenreihe reichlich so lang wie die zweite und deutlich procurva gebogen; die Augen in Flüssigkeit gesehen etwa gleich gross; die M. A. unter sich um kaum ihren Durchmesser, von den S. A. um unbedeutend weniger entfernt; letztere vom Clypeusrande um weniger als ihren Durchmesser, von den Augen II um reichlich denselben entfernt. Augen II unter sich um den Durchmesser, von den kleineren Augen III um mehr als denselben entfernt. Trocken erscheinen die genannten Entfernungen kleiner und die vorderen M. A. vielleicht ein wenig grösser als die S. A.

Am unteren Falzrande zwei scharf konische, gleich grosse, dicht zusammenstehende Zähne, am oberen zwei, von denen der äussere grösser ist, sowie anscheinend noch ein ganz kleines rudimentäres Zähnchen.

Cephalothorax dunkelbraun mit schwarzen Strahlenstrichen; an jeder Seite eine gelblichweisse, weiss behaarte, um ihre Breite vom Rande entfernte, scharf markierte, von den Seiten des Clypeus bis zur hinteren Abdachung sich erstreckende Submarginalbinde; eine sich nach vorn ganz schwach erweiternde und durch die lange Mittelritze und einen sich dieser anschliessenden schwarzen Längsfleck geteilte hellgelbliche Mittellängsbinde, die auf dem Kopfteil durch einen rötlichen, etwa elliptischen, dreimal dunkler gestreiften Längsfleck ersetzt bezw. fortgesetzt wird. Augenfeld schwarz. Mandibeln und Sternum schwarz, Maxillen und Lippenteil schwärzlich mit hellerer Spitze. Extremitäten gelblich, Femoren oben mit 2—3 bräunlichen oder schwärzlichen Längsstrichen. Coxen oben schwarz, unten schwarzbraun mit hellem Basalfleck. Auch Trochanteren oben schwarz. — Abdomen braun, fein heller und dunkler punktiert, oben mit rötlichgelber, an der hinteren Abdachung sich verschmälernder, rötlichgelber Mittellängsbinde, die in der vorderen Hälfte etwa so breit wie die Tibien IV lang sind und die einen tiefschwarzen, scharf und regelmäfsig markierten, hinten in eine feine Spitze endenden Lanzettfleck einschliesst, der etwa 4 mm lang und in der Mitte fast 1 mm breit ist, Bauchfeld braun, durch je eine Reihe heller runder Punktflecke beiderseits begrenzt.

Das andere Exemplar ist grösser: 12 mm lang, was durch das gravide Abdomen bedingt ist; dasselbe misst 7,5 $\times$ 5,5 mm.

♂ ist wie das ♀ gefärbt und gezeichnet, jedoch ist der Lanzettfleck des Abdomen nicht so fein zugespitzt, in der hinteren Hälfte der Abdominallängsstreifen sind z. T. hellere und dunklere Querstriche vorhanden (solche auch beim ♀ angedeutet). Femoren deutlicher dunkel gefleckt oder gestreift (auch an den Seiten), Beine im Grunde hellgelb, Mandibeln in der Basalhälfte gelb, schwarz gestrichelt, in der Endhälfte einfarbig schwarz. Die weisse Behaarung der gelben Zeichnungen scheint reichlicher vorhanden zu sein.

Totallänge 6—7 mm. Cephalothorax 3,8—4 mm lang, 2,8 mm breit. Abd. 3,5 bezw. 2 mm, 3,7 mm. Beine: I Fem. 2,6, Pat. + Tib. 3, Met. + Tars; II bezw. 2,5; 3; 3,6 mm; III bezw. 2,4; 2,7; 3,5 mm; IV bezw. 3; 3,5; Met. 3,3; Tars. 2 mm. Totallänge also: I 9,3; II 9,1; III 8,6; IV 11,8 mm. Also: IV, I, II, III.

Palpen: Fem. 1,3, Pat. 0,6, Tib. 0,7, Tars. 1,2 mm. Femoralglied oben (1?), 1,3, Pat. oben Apex und innen Mitte je 1, Tib. innen 2, oben mitten 1 Stachel. Bulbus klein; von innen gesehen kaum bis zur Mitte des Gliedes reichend, entfernt dreieckig erscheinend, unten mitten eine etwa rechtwinkelige Ecke bildend, die Vorderseite des Dreiecks schwach s-förmig gebogen und von der Mitte derselben bis zur Mitte der Unterseite der Lamina erstreckt sich ein feiner tiefschwarzer, gerader Stachel, hinter diesem (von innen gesehen) bemerkt man einen blassgefärbten, fast halbkugelförmigen, nach unten und vorn gerichteten Höckerfortsatz. Wenn von unten gesehen erscheint der in Seitenansicht dreieckige Fortsatz des Bulbus ebenfalls, aber mehr abgerundet dreieckig mit dem Gipfel nach innen gerichtet: von diesem entspringt eine halbkreisförmig nach innen konvex gekrümmte, schwarze Spina.

19. **Tarentula rufimanoides** Strand n. sp.

1 reifes ♀ und mehrere unreife ♀♀ und ♂♂ von La Paz, Bolivia, 3. IV. 1907.

♀. Weicht von der von Keyserling gegebenen Darstellung der Tarentula raptoria (Walck.) [rufimana C. L. K.] (in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1876, p. 645, Taf. VII) durch folgendes ab.

Das Längsseptum der Epigyne trocken gesehen schmäler, eine feine, scharfe Leiste bildend, niedriger als sowohl der Vorderrand wie das Querseptum; letzteres verhältnismäfsig breiter und dessen beide Hälften deutlicher procurva gebogen. Der Vorderrand in der Mitte erhöht, ein stumpfes Höckerchen bildend.

Cephalothorax in Flüssigkeit gesehen dunkelbraun erscheinend, mit 3 hellen Längsbinden, wie von K. angegeben, sowie jederseits drei schmale weissliche Schrägstriche von der Mittelritze bis zu den hellen Seitenbinden. Behaarung des Gesichtes und der Basis der Mandibeln hell graugelblich, die der übrigen Vorderseite der Mandibeln lebhaft gelb, etwa ockerfarbig gelb oder goldgelb. Femoren oben mit undeutlichen schwarzen Streifen. Die Patellen I—II unten rot wie die Basis der Tibien. Metatarsen und Tarsen I—II unten wegen der Scopula grauschwarz, oben im Grunde dunkel rötlich, III—IV hellrot, nur unten an den Tarsen und Ende der Metatarsen durch die Scopula dunkler erscheinend. Maxillen und Lippenteil mit schmal gelblichweissem Innenrand bezw. Spitze. Abdomen oben und an den Seiten dunkel graubraun mit schwärzlichen und gelblichen Punkten und Fleckchen bestreut. Von schwarzen Querbögen am Hinterrücken ist kaum eine Andeutung vorhanden. Dagegen finden sich etwa in der Mitte zwischen dem Basalfleck und den Spinnwarzen ein Paar runder gelber Flecke und hinter diesen ein Paar kleinerer ebensolcher; bei deutlich gezeichneten Exemplaren sind deren wahrscheinlich noch mehr vorhanden. — Vordere Augenreihe unverkennbar procurva; die M. A. jedenfalls nicht grösser als die S. A., unter sich um reichlich ihren Radius, von den S. A. um denselben, von den Augen II um ihren Durchmesser, vom Clypeusrande um kaum so weit entfernt. Die Augen II unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, von den viel kleineren Augen III wenig mehr als den Durchmesser entfernt. (Alles trocken gesehen.) — Mandibeln vorn zwar gewölbt, aber durchaus nicht knieförmig gebogen. Ferner weichen die Dimensionen etwas von denen der Tar. raptoria ab: Totallänge 19 mm. Cephal. 9,5 mm lang, 6,5 mm breit, vorn 4,5 mm breit. Abd. 9,5 mm lang, 7 mm breit. Mandibeln 4,5 mm lang. Beine: I Fem. 7,2, Pat. 4, Tib. 5,5, Met. 5,5, Tars 3,2 mm; II bezw. 6,5; 3,5; 5; 5; 3 mm; III bezw. 6,2; 3,2; 4,2; 5,2; 3,2 mm; IV. bezw. 7,5; 3,5; 6,5; 7,5; 4 mm. Totallänge: I 25,4; II 23; III 22; IV 29 mm. Also: IV, I, II, III.

Im Übrigen stimmt die Art mit T. raptoria (Walck.) Keys. überein.

Unter den unreifen, ziemlich sicher hierzu gehörigen Exemplaren auch ♂♂, die sich von den unreifen ♀♀ nur durch die verdickten Tasterenden unterscheiden. Die Zeichnungen der Extremitäten sind bei den unreifen undeutlicher, die Basalfigur des Abdominalrückens

meistens nur durch die Seitenstreifen angedeutet, dagegen trägt der Hinterrücken mehr Flecke und auch Querlinien. Die schwarze Bauchbinde schmäler.

20. **Tarentula subaustralis** Strand n. sp.

1 reifes und 2 unreife ♀♀ von Yauli, Peru, 13. VII. 07, 4000 m.

♀. Epigyne ähnelt sehr derjenigen von Tar. rufimanoides, unterscheidet sich aber durch erheblich breiteres, als etwa ein halbzylindrischer Wulst erscheinendes Längsseptum, das in seiner ganzen Länge etwa so hoch wie die viel schmäleren, mehr leistenförmigen Seitenränder und weder am Vorder- noch Hinterrande deutlich verbreitert ist: das Querseptum (Hinterrand) schmäler als das Längsseptum und als bei T. rufimanoides, jederseits durch eine schräge Quereinsenkung vom Längsseptum unvollständig getrennt und daher jederseits als je ein etwa ellipsoidischer, wenig auffallender, heller gefärbter Höcker erscheinend. Der Vorderrand bildet einen Halbkreisbogen, die Seitenränder sind am Hinterrande nach aussen gebrochen und bilden also eine scharfe Ecke mit dem Hinterrand; Epigyne ist somit deutlich breiter am Hinterrande als in der Mitte.

Totallänge 16 mm. Cephal. 9 mm lang, 7 mm breit, vorn 4,5 mm breit. Abd. 8,5 mm lang, 5,5 mm breit. Mand. 4,3 mm lang. Beine: I Fem. 6, Pat. 3,2, Tib. 4,3. Met. 4, Tars. 2,5 m; II bezw. 5,5; 3: 4; 3,7: 2,5 mm; III bezw. 5,5; 2,5; 3,2; 4; 2,5 mm; IV. bezw. 6,5; 3; 4,7; 6; 3,3 mm. Totallänge: I 20; II 18,7; III 17,7; IV 23,5 mm. Also: IV, I, II, III. Palpen: Fem. 2,6; Pat. 1,7, Tib. 1,7, Tars. 2,4 mm, zusammen 8,4 mm.

Vordere Augenreihe fast so lang wie die zweite, fast unmerklich procurva, die M. A. ein klein wenig grösser, unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, von den S. A. etwa um den Radius, von den Augen II um den Durchmesser, vom Clypeusrande um mehr als den Durchmesser entfernt. Augen II unter sich um weniger als den Durchmesser, von den kleineren Augen III um deutlich mehr als den Durchmesser entfernt.

Am unteren Falzrande 3 Zähne.

Mit Tar. granadensis Keys. verwandt, aber Epigyne hat bei unserer Art viel schmäleren Rand, insbesondere vorn, das Septum ist breiter und oben abgerundet, der Quere nach gewölbt (bei granadensis, nach der Figur zu urteilen, längs der Mitte leistenförmig erhöht), die Beine kürzer (bei gran. sind die Beine IV dreimal so lang wie der

Cephalothorax, hier nur 2,6 mal länger), die Mandibeln sind gelb (bei g r a n. rot) behaart etc.

Von der Beschreibung von T a r. a u s t r a l i s Sim. abweichend durch näher beisammen stehende Augen (in Flüssigkeit weicht aber die Augenstellung weniger von S i m o n s Beschreibung ab), durch vorn gelb behaarte Mandibeln, die Färbung der Beine scheint abzuweichen, die Angabe, dass die Tibien I—II »infra spinis . . . 3. 3. 3« tragen sollen, ist offenbar unrichtig und soll wohl 2. 2. 2 sein, was stimmen würde, Tibien III—IV haben oben 1. 1 Stacheln (bei a u s t r a l i s ist nur der distale vorhanden): über die Epigyne steht in der ursprünglichen Beschreibung (in: Bull. Soc. Zool. France 1884, p. 119) angegeben, dass sie »longiore quam latiore» sein soll; in: Mission scient. du Cap Horn, Arachnides p. 7, wird Epigyne als »latior quam longior« beschrieben, an der beigegebenen Abbildung aber ist sie deutlich länger als breit dargestellt. Bei meiner Art ist die Länge und hintere Breite etwa gleich gross. — Dass unsere in 4000 m Höhe in den Anden gefundene Art eine andere als die an der Küste vorkommenden T. a u s t r a l i s Sim., ist ja schon aus geographischen Gründen anzunehmen, wenn auch a u s t r a l i s so weit nördlich wie in Chile vorkommt.

An den Beinen I—II ist die ganze Unterseite tiefschwarz mit Ausnahme der hellroten Patellen und der durch die Scopula dunkelgrau gefärbten Metatarsen und Tarsen; an III—IV sind Femoren und Tibien unten schwarz mit je zwei rötlichen Flecken. Abdomen oben höchst undeutlich, aber ähnlich wie bei a u s t r a l i s gezeichnet. Bei den beiden unreifen Exemplaren ist die Abdominalzeichnung deutlicher; es treten hinter dem Basalfleck zwei Längsreihen runder, gelblicher Flecke auf, die jedenfalls nicht so deutlich bei a u s t r a l i s vorzukommen scheinen.

21. **Tarentula guaquiensis** Strand n. sp.

Ein Pärchen von Guaqui, Peru 6. 4. 07.

♀ Alle Femoren oben mitten 1. 1. 1 S t a c h e l n, von denen der apicale allerdings sehr klein und fein ist, I vorn nahe der Spitze 2, II ebenda 1, vorn 1. 1, hinten nahe der Spitze 1, IV scheint vorn keine, hinten an der Spitze 1 Stachel zu haben. Von den Patellen haben III hinten 1 Stachel, die übrigen scheinen unbewehrt zu sein. Tibien I unten mitten vorn 1, unten an der Spitze 2, II unten nur 2 an der Spitze, vorn subapical 1 sehr kleiner Stachel, III unten wie II, vorn und hinten je 1. 1, IV unten vorn 1. 1. 1, unten hinten an der

Spitze 1, vorn und hinten je 1. 1 Stacheln. Metatarsen I—II unten 2. 2. 3, III—IV unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1 Stacheln.

Palpen: Fem. oben 1. 1. 2 Stacheln, Pat. innen und oben je eine feine Borste, Tibialglied innen 2. 1, Tarsalglied innen 1. 1 Stacheln.

Totallänge 7,5 mm. Cephalothorax 3,8 mm breit, 2,9 mm breit. Abd. 4 mm lang, 2,5 mm breit. Beine: I Fem. 2,2, Pat. + Tib. 2,9, Met. + Tars. 2,8 mm; II bezw. 2,2; 2,7; 2,8 mm; III bezw. 2; 2,3; 2,8 mm; IV bezw. 2,7; 3,2; 4.2 mm. Totallänge: I 7,9; II 7,7; III 7,1; IV 10,3 mm. Also: IV, I, II, III. Am hinteren Falzrande 3 Zähne.

♂ Totallänge 7,5 mm. Cephal. 4 mm lang, 3 mm breit, vorn 1,7 mm breit. Abd. 4,5 × 2,5 mm. Beine: I Fem. 2,8, Pat. + Tib. 3,5, Met. + Tars. 3,5 mm; II bezw. 2,7; 3,2; 3,3 mm; III bezw. 2,6; 2,7; 3,7 mm; IV bezw. 3,1; 4; 4,7 mm. Totallänge: I 9,8, II 9,1; III 9; IV 11,8 mm. Also: IV, I, II, III.

Bestachelung wie beim ♀, aber Patellen III—IV vorn und hinten je 1, Tibien I—II unten 2. 2, vorn in der Apicalhälfte 1, III unten 1. 2. 2, vorn und hinten je 1. 1, oben mitten 1, IV unten 2. 2. 2, sonst wie III; Metatarsen I—II unten 2. 2. 3, II ausserdem vorn mitten 1, III—IV scheinen unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1 Stacheln zu haben.

Vordere Augenreihe ganz schwach procurva und so viel länger als die zweite, dass zwei die Augen II aussen tangierende Parallelen die vorderen S. A. im Zentrum schneiden würden; die M. A. grösser, unter sich, von den S. A. und den Augen II um etwa ihren Radius, vom Clypeusrande um $^2/_3$ des Durchmessers entfernt. Augen II unter sich um etwa $^2/_3$ des Durchmessers, von den fast gleichgrossen Augen III um denselben entfernt. (Alles trocken gesehen!)

Patellarglied der Palpen unbedeutend länger als breit, an beiden Enden ziemlich quergeschnitten, Tibialglied an der Basis erheblich schmäler als das Patellarglied, an der Spitze so breit wie letzteres und fast wie das Tarsalglied oder wie lang, oben dicht behaart, aber mit zwei charakteristischen, unter sich entfernten, nach aussen leicht konvex gebogenen Haarblössen. Diese beiden Glieder an der Oberseite gleich lang, an der Unterseite ist das Tibialglied länger. Das Tarsalglied so lang wie Tibial- + $^1/_2$ Patellarglied, oben der Länge nach stark gewölbt und gekrümmt, oben und unten sehr dicht behaart, am Ende mit einer kleinen nach vorn und oben gerichteten dicht behaarten Spitze; Bulbus

sehr wenig vorstehend, von innen gesehen erscheinen die Ober- und Unterseite des Tarsalgliedes in der basalen Hälfte parallel, in der apicalen Hälfte ist unten ein tiefer runder Ausschnitt, an dessen Basis ein nach vorn und unten, in dessen Mitte ein nach unten gerichteter kleiner Höckerfortsatz zu stehen scheint; wenn Bulbus von unten gesehen, tritt ein kleiner, schwarzer, gerader, nach vorn gerichteter, den Rand des Gliedes nicht überragender Fortsatz hervor, der von der Aussenseite des Bulbus entspringt und an der Spitze des letzteren bemerkt man einen braungefärbten, quergestellten, am Innenende hakenförmig gekrümmten Fortsatz.

Cephalothorax hellbraun, jederseits mit 3—4 schwarzen Schräglinien, die nur bis zur Mitte der Seiten herunterreichen und von denen die der Kopffurchen die breitesten sind, an jeder Seite des Kopfes eine schwarze Längslinie, der Rand des Brustteiles schwarz, 3 Längsbinden rötlichgelb, von denen die der Seiten sich vorn auf dem Clypeus vereinigen, oben leicht gezackt sind, unten höchst undeutlich und kaum um ihre Breite vom Rande entfernt, die Rückenbinde ist auf der hinteren Abdachung nur so breit wie eins der Augen II, erweitert sich schwach sternförmig um die Mittelritze, ist an deren Vorderspitze zusammengeschnürt und auf dem Kopfteile wieder bis zur Breite des Augenfeldes erweitert, verschmälert sich kurz und endet zwischen den Augen III und schliesst vorn 3 schwarze Längslinien ein, von denen die mittlere sich bis zur Mittelritze verlängert. Die Augen der hinteren Reihe in schwarzen, zusammenfliessenden Ringen, die vorderen S. A. schwarz, die M. A. graulich. Mandibeln hellrot, Maxillen etwas heller, Lippenteil schwärzlich, das gewölbte, stark glänzende Sternum braunschwarz. Extremitäten gelb, die Endglieder bräunlich, die Femoren, Patellen und Tibien der beiden hinteren Paare mit Andeutung dunklerer Ringe. — Abdominalrücken bräunlichgelb mit einem durchlaufenden, dunkelbraunen, überall etwa gleichbreiten (= dem Augenfeld) Längsbinde, die am Rande kurz vor der Mitte einen grösseren und hinter der Mitte ebenda etwa 5 kleinere weisse Haarflecke trägt. Seiten braun, undeutlich heller und dunkler punktiert, Bauchfeld ein wenig heller mit dunklerer Mittellängsbinde. Epigaster dunkelbraun. Lungendeckel graugelblich. ♀ ist nach dem einzigen Exemplare zu urteilen ein wenig heller, an den Extremitäten kaum Andeutung dunklerer Flecke, die Mittellängsbinde des Kopfteiles ist in 3 Parallelbinden aufgelöst, Sternum ist dunkel rotbraun. Epigaster dunkelbraun, vor der Epigyne jederseits

ein abgerundet dreieckiger graugelber Fleck. — Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein hellbraunes, in der Mitte der Länge noch gelbliches, rundes, etwas breiter als langes Feld, das in der hinteren Hälfte zwei unter sich um ihre Länge entfernte, rötliche, parallele Längsstreifen und aussen und vorn von diesen je einen dunkelbraunen, runden Fleck aufweist. Trocken gesehen erscheint Epigyne als ein hinten steil abfallender, vorn abgeflachter, brauner Querhügel, der längs der Mitte leicht niedergedrückt, matt und gekörnelt, sonst glänzend ist und hinten zwei kurze, tiefe, parallele Längsfurchen hat.

22. **Tarentula (Diapontia) uruguayensis** (Keys.) 1876.

Mehrere Exemplare, jung und alt. aus Guaqui. Peru, 6. IV. 07.

♀. Am unteren Falzrande drei starke konische Zähne, von denen die beiden äusseren am nächsten zusammenstehen, am oberen Rande 3 Zähne, von denen der mittlere bei weitem der grösste ist.

In Flüssigkeit erscheint die Grube der Epigyne als ein blassgelbes, ellipsenförmiges, doppelt so breites wie langes Feld, das durch eine braune, in der Mitte verschmälerte Querbinde (das Septum) in zwei geteilt erscheint.

Bestachelung. Alle Femoren oben mitten 1. 1. 1, I vorn nahe der Spitze 2. hinten 1 oder 1. 1, II—III vorn und hinten je 1. 1, IV vorn 1. 1, hinten an der Spitze 1; Patellen I unbewehrt, II vorn 1, III—IV vorn und hinten je 1; Tibien I unten submedian und apical je 2, II unten hinten 1. 1. unten vorn an der Spitze 1. vorn 1. 1, III unten vorn 1. 1. 1. unten hinten an der Spitze 1, vorn und hinten je 1. 1, oben mitten 1, IV unten vorn 1. 1. 1, unten hinten 0. 1. 1, vorn, hinten und oben wie III; Metatarsen I—II unten 2. 2. 3, II ausserdem vorn mitten 1. III unten 2. 2. 3, vorn und hinten je 1. 1. 1, IV gleich III mit oder ohne überzählige Stacheln.

Cephalothorax braun, stark schwärzlich angeflogen, mit schwarzen Strahlenlinien und Mittellängslinie. Augen in schwarzen, nur teilweise zusammenfliessenden Flecken; an jeder Seite eine schmale, gleichbreite, gelbe, weiss behaarte Submarginalbinde, die um reichlich ihre Breite vom Rande entfernt ist und auf den Seiten des Kopfes endet. Eine hellere Rückenbinde kaum angedeutet. Mandibeln dunkel rotbraun, Maxillen hell rötlichbraun mit hellerem Rande. Lippenteil ebenso mit schwarzer Basis. Sternum braun. Beine olivenfarbig braungelb, die Endglieder der Vorderbeine am stärksten gebräunt. Abdomen schwarz-

braun, oben mit einem bis kaum zur Mitte reichenden, gelblichen, ziemlich stumpf endenden, undeutlich gelblichen Lanzettfleck und mit zwei das Rückenfeld begrenzenden, ziemlich scharf markierten, weissen, nach hinten schmäler werdenden, die Spinnwarzen kaum erreichenden Längsbinden, die vorn so breit wie die Cephalothoraxbinden oder wie die Tarsen sind. Bauchfeld heller braun, beiderseits durch eine hellere Punktreihe begrenzt. Epigaster und Spinnwarzen hellgrau.

Cephalothorax 13,5 mm. Cephal. 6,5 mm lang, 4,5 mm breit. Abd. 6,5 × 5 mm. Beine: I Fem. 4, Pat. + Tib. 5, Met. + Tars. 5 mm; II bezw. 4; 4,7; 5 mm; III bezw. 4: 4,5; 5 mm; IV bezw. 4,8; 6; 7 mm. Totallänge: I 14; II 13,7; III 13.5; IV 17,8 mm. Also: IV, I, II, III oder IV, I = II = III. Die vorliegenden Exemplare weichen unter sich nicht wenig ab und auch die Epigyne sieht ziemlich verschieden bei neugehäuteten und älteren Exemplaren aus. Die weissen Rückenlängsbinden des Abdomen, die bei der Type recht deutlich sind, können mitunter fast gänzlich verloschen sein. Epigyne kann durch Sekret verunstaltet werden. Zu Keyserlings Figur derselben wäre zu bemerken, dass die Grube breiter sein sollte, das Septum ist auch am Vorderrande erweitert, während die hintere Erweiterung desselben, falls keine Sekretausscheidung stattgefunden hat, nicht so gross wie gezeichnet ist. Auch die Grösse variierend: es gibt reife ♀♀ von nur 9 mm Totallänge. — Ein vielleicht hierzu gehöriger Eisack misst 6,5 × 5 mm (vielleicht kugelig, wenn frisch) und ist graugrünlich gefärbt; Inhalt ca. 160 Eier. Alte Weibchen, nach der Eiablage, zeigen auch von den Cephalothoraxbinden fast keine Spur.

♂. Das einzig vorliegende ♂ stimmt in der Färbung ganz mit dem oben beschriebenen ♀ überein und weicht somit nicht wenig von dem von Keyserling in »Spinnen Amerikas«, III, p. 257 beschriebenen Exemplar ab. Auch die Dimensionen weichen ab: Totallänge 8,5 mm, Cephal. 4,5 × 3,3 mm. Beine: I Fem. 3,3, Pat. + Tib. 4,3, Met. + Tars. 5 mm; IV bezw. 3,8; 5; 6,5 mm. Also: I 12.6; IV 15,3 mm. Die Palpen stimmen ganz mit Keyserlings Abbildung.

Gen. **Lycosa** Latr. 1804.
(**Pardosa** aut.).

23. **Lycosa josemitensis** Strand n. sp.

1 ♀ aus dem Josemitetal, Californien 26. VII. 1907.

♀. Alle Femoren oben mitten 1. 1. 1 Stacheln, I scheint vorn mehr der Spitze 2. hinten in der Endhälfte 1. 1 zu haben, II vorn und

hinten in der Endhälfte 1. 1, III wie II, IV vorn 1. 1, hinten nahe der Spitze 1 Stachel. Patellen oben an der Spitze 1; an Lateralstacheln ist jedenfalls 1 hinten an III—IV vorhanden. Alle Tibien unten mit 2. 2. 2, von denen die der beiden proximalen Paare sehr lang sind, die distalen dagegen ganz kurz, vorn und hinten je 1. 1, oben scheinen auch 1. 1 vorhanden gewesen. Alle Metatarsen mit vielen Stacheln, die etwa 3 Verticillen bilden: an IV ist eine Anordnung in Verticillen nicht deutlich erkennbar. Palpen: Fem. oben 1. 1. 3, Pat. wird wohl 1 oben an der Spitze gehabt haben, Tib. jedenfalls je 1 oben und innen, Tarsalglied innen 2. 1, aussen 1. 1 Stacheln.

Totallänge ca. 7—8 mm. Cephal. 3,8 mm lang, 2,6 mm breit. Augenfeld ca. 1,3 mm breit. (Abdomen so zerdrückt, dass Messung unmöglich ist.) Beine: I Fem. 2,7, Pat. + Tib. 3,2, Met. 2, Tars. 1,7 mm: II bezw. 2,6; 3,1; 2; 1,6 mm; III bezw. 2,5; 3; 2,5; 1,6 mm; IV bezw. 3,4; 4,1; 4,2; 2 mm. Totallänge: I 10,6; II 9,3; III 9,6; IV 13,7 mm. Also: IV, I, III, II. Palpen: Pat. + Tib. 1,5, Tars. 1,4 mm lang.

Vordere Augenreihe kürzer als die zweite, ganz leicht procurva gebogen; die M. A. ein wenig grösser, unter sich (trocken gesehen) um reichlich ihren Durchmesser, von den S. A. nur halb so weit, vom Clypeusrande fast um ihren doppelten Durchmesser, von den Augen II. Reihe um etwas mehr als den Durchmesser entfernt. Letztere unter sich um ihren 1 $^{1}/_{3}$ Durchmesser entfernt. Augen der III. Reihe deutlich kleiner als die der II. und von diesen um fast ihren doppelten Durchmesser entfernt.

Färbung grösstenteils schwarz. Cephalothorax jederseits mit hellgelber, oben und unten unregelmäfsig gezackter, schmaler (etwa = der Breite der Spitze des Femoralgliedes) Submarginalbinde, die etwa um ihre Breite vom Rande entfernt und unregelmäfsig mit feinen dunklen Punkten oder Fleckchen bestreut sind; vorn vereinigen sie sich auf dem Clypeus und liegen hier dem Rande an, werden aber von 1 oder 2 schwarzen Querstreifen teilweise erfüllt, hinten dagegen enden sie an den Seiten der hinteren Abdachung. Eine gelbliche Mittellängsbinde fängt in der Mitte der hinteren Abdachung an und erstreckt sich bei gleicher Breite bis zur Vorderspitze der Mittelritze, diese einschliessend; von da an gehen nach vorn zwei weit divergierende kurze gelbliche Streifen, die wohl bei einigen Exemplaren sich erweitern, zusammenfliessen und einen rundlichen Fleck auf dem Hinterkopf bilden. Die Mittelritze lang,

breit, tiefschwarz. Mandibeln gelblich, an der Basis vorn mit ein Paar dunkeln Strichen, in der Endhälfte vorn mit dreieckigem schwarzen Querband. Klaue schwarz, am Ende rötlich. Sternum schwarz, mit schmalem, gelbem, bis zur Mitte reichendem Mittellängsstrich vom Vorderrande an. Lippenteil schwarz, am Ende schmal heller. Maxillen hell bräunlichgelb, am Ende mit schwarzem Streif. Coxen unten gelblich, jedenfalls II—IV unten mit schwärzlichem Mittellängsstrich, an den Seiten und oben schwarz. Trochanteren oben schwarz, mit gelbem Mittelfleck. Femoren oben schwarz mit 3 in der Mitte unterbrochenen gelblichen Querbinden und zwei parallelen gelben Längsstrichen, die nur an beiden Enden deutlich sind, die Unterseite lässt sich besser als gelb mit 3 schwarzen Querbinden bezeichnen. Patellen hellbräunlich, an den Seiten geschwärzt, oben mit tief schwarzer Mittellängslinie. Tibien schwarz, oben mit einer medianen und einer subapicalen gelblichen Querbinde und zwei eine solche andeutende Flecke nahe der Basis, unten sind drei helle Querbinden deutlich. Metatarsen mit zwei breiten gelben Ringen; Tarsen gelblich mit schwarzer Spitze. Palpen gelb, schwarz gefleckt oder gestreift. Die Färbung des Abdomen lässt sich leider nicht genau erkennen; es scheint aber oben und an den Seiten schwarz zu sein mit einer gelben Längsbinde von der Basis, unten gelblich und wahrscheinlich dunkler punktiert.

Epigyne erscheint gefeuchtet als ein hellbraunes, abgerundetes, breiter als langes (etwa so breit wie die Coxen IV) Feld, das von einer kurz hinter dem Vorderrande anfangenden, sich hinten zu einem quadratischen Feld erweiternden, sonst linienschmalen weissen Längsbinde durchzogen wird. Die Seitenpartien der Epigyne werden von langen weissen Haaren teilweise verdeckt. Unter dem Mikroskop erscheint diese helle Längsbinde von einer dunkelbraunen Linie begrenzt. Trocken gesehen erweist sich die helle Längsbinde als ein gelblichweiss gefärbtes, hinten abgeflachtes, von einer schmalen tiefen Furche beiderseits begrenztes Längsseptum von der beschriebenen Form; der hintere breite Teil scheint beiderseits ventralwärts etwas ausgehöhlt zu sein.

24. **Lycosa Seydi** Strand n. sp.

1 ♀ aus Josemitetal, Californien 2. VII. 1907.

♀. Alle Femoren oben mitten 1. 1. 1 Stacheln, I vorn nahe der Spitze 2, hinten 1. 1. II vorn 1. 1 (1 ?), hinten 1. 1. 1, III scheint vorn und hinten je 1. 1, IV vorn 1. 1, hinten nur 1 Stachel nahe der

Spitze zu haben. Wahrscheinlich haben alle Stacheln vorn, hinten, sowie an beiden Enden oben je 1 Stachel oder Borste gehabt. Alle Tibien unten 2. 2. 2, vorn, hinten und oben je 1. 1 Stacheln oder Borsten. Alle Metatarsen scheinen unten 2. 2. 2 Stacheln zu haben, von denen die apicalen bei weitem die kleinsten sind, an den beiden Seiten je 1. 1 1 oder am Vorderpaare nur (?) 1. 1 Stacheln.

Totallänge 7 mm. Cephal. 3,8 mm lang, 2,8 mm breit, vorn 1,5 mm breit. Abdomen 3,8 mm lang, 2,5 mm breit. Mandibeln 1,5 mm lang. Palpen: Fem. 1,2, Pat. + Tib. 1,5, Tars 1,4 mm, zusammen 4,1 mm. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 3,5, Met. 2,5, Tars. 1,8 mm; II bezw. 2,7; 3,3; 2,3; 1,7 mm; III bezw. 2,7; 3,2; 2,7; 1,6 mm; IV bezw. 3,3; 4,3; 1,9 mm. Totallänge I 10,8; II 10; III 10,2; IV 13,8 mm.

Färbung dunkelbraun mit rötlich- oder bräunlichgelben Zeichnungen: Cephalothorax mit solcher Rückenbinde, die auf der hinteren Abdachung schmal anfängt, sich um die tiefschwarze, tiefe aber schmale Mittelritze schwach erweitert, auf dem Hinterkopf sich zu einem etwa halbmondförmigen, vorn abgestutzten Fleck erweitert, der etwa so breit wie das Augenfeld ist, die Augen aber bei weitem nicht erreicht und zwei undeutliche Flecke einschliesst. Augenplatte schwarz. Die Seiten mit schmaler, etwa zickzackförmig gebogener Submarginalbinde, die etwas blasser als die Rückenbinde ist und etwa zweimal von einer schwarzen Schräglinie geschnitten wird; auf den Seiten des Kopfes erweitern sich diese Seitenbinden, ohne sich aber auf dem Clypeus zu vereinigen. Mandibeln im Grunde bräunlichgelb, unbestimmt braun gestrichelt. Mandibeln bräunlichgelb, Lippenteil schwarz mit hellerer Spitze. Sternum tiefschwarz mit bis zur Mitte reichendem gelbem Mittellängsstrich. Coxen unten blass graugelb, oben schwarz. Beine hellbraun bis braungelb, Femoren oben mit 3—4 unregelmäfsigen schwarzen Ringen, die unten zusammenfliessen. Patellen unten und an den Seiten geschwärzt. Tibien besonders in der Basalhälfte geschwärzt, oben mit 2 hellen Längsstrichen; Metatarsen, jedenfalls die hinteren mit Andeutung dreier dunkleren Ringe; Tarsen einfarbig. An den Palpen hat das Femoralglied zwei schwarze Ringe, das Patellarglied ist am Ende geschwärzt, das Tibialglied trägt zwei schwarze Ringe, von denen nur der basale zusammenhängend ist. — Abdomen dunkelbraun, so fein und dicht punktiert, dass die Punkte stellenweise (an den Seiten) die schwarze Grundfarbe verdrängen, im vorderen Drittel der Rückenfläche ein röt-

licher Lanzettfleck, von seiner Basis und Mitte je ein heller Schrägfleck und zwischen der Spitze des Lanzettfleckes und den Spinnwarzen 4—5 helle Querflecke, von denen die vorderen recurva gebogen sind. Bauch hellgelb mit zwei schwärzlichen, nach hinten konvergierenden Längsstreifen in der Mitte und ebensolcher Begrenzung. Spinnwarzen unten gelblich, oben schwarz. Epygaster hellgelb, Epigyne hellrötlich, von schwarzen Flecken umgeben.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein längeres als breites, vorn verschmälertes Feld, das vorn von einem weisslichen, vorn und an den Seiten braunrot begrenzten, kreisförmigen Fleck (einer tiefen Grube) aufgenommen wird; die hintere Hälfte des Feldes ist dunkler gefärbt, etwa trapezförmig, hinten erweitert und wird beiderseits von einer schmalen, schwarzen, nach aussen konkav gekrümmten Linie begrenzt, während die hintere Begrenzungslinie in der Mitte leicht recurva, an beiden Enden procurva gebogen ist.

Augenstellung in Spiritus gesehen. Vordere Augenreihe kürzer als die zweite, ganz schwach procurva gebogen, die Augen etwa gleich gross, die Met. unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. um $^2/_3$ derselben, vom Clypeusrande und den Augen II um etwa den doppelten Durchmesser entfernt; letztere unter sich um ihren $1^1/_3$ Durchmesser entfernt.

II. Spinnen aus Kamerun,

gesammelt von Herrn Otto Rau und dem Museum geschenkt durch Vermittelung des Herrn J. Weiler.

Fam. AVICULARIIDAE.

Genus **Cyphonisia** Sim. 1889.

1. **Cyphonisia maculipes** Strand 1906.

2 ♀♀ 1 ♂ von Bibundi 10. X. 1907, »unter Elephantengras«.

Diese ♀♀ nähern sich mehr der Cyphonisia obesa Sim. als mein Typenexemplar, so dass schliesslich die selbständigen Artrechte beider Formen in Frage gestellt werden kann. Als Unterscheidungsmerkmale habe ich damals u. a. hervorgehoben, dass bei maculipes die Patellen III vorn nur 1 Stachel haben und die Beine dunkel geringt und gefleckt sind. Bei vorliegenden ♀♀ sind nun, jedenfalls in einigen Fällen, zwei Stacheln an den Patellen III ganz deutlich und die dunklen

Zeichnungen der Extremitäten sind so verwischt, dass sie sich kaum noch erkennen lassen. Dass Abdomen bei obesa viel grösser und heller gefärbt sein soll, würde sich z. T. durch die Annahme erklären, dass Simons Type ein stark gravides ♀ gewesen. Ein weiterer, anscheinend wichtiger Unterschied wäre, dass der Lippenteil mutik sein soll, während er bei meiner Type mit zwei Spinulen besetzt war. Auch dieser Unterschied ist von wenig Belang, denn von diesen 2 ♀♀ hat das eine 1, das andere gar keine (vielleicht abgerieben!) Spinule am Lippenteil! — Diese Artfrage lässt sich aber nur durch Vergleich mit Exemplaren von der typischen Lokalität von C. obesa (Quiliou in Congo) entscheiden, denn durch die schlechte Beschreibung Simons allein lässt sich nicht feststellen was Cyphonisia obesa ist.

Das bisher unbekannte ♂ ist wie das ♀ gefärbt und gezeichnet, jedoch alle Tarsen und die Endhälfte der Metatarsen I—II ein wenig heller; dunkle Ringe und Flecke an den Extremitäten auch hier nicht vorhanden. Die zwei Endglieder der Palpen hellgelblich, Bulbus hell bräunlichgelb; die Spina fein fadenförmig, fast so lang wie das Tarsalglied, fast gerade, nach hinten und schwach nach unten gerichtet. — Totallänge 9 mm. Cephalothorax mit Mandibeln 4,7 mm, ohne 4 mm lang, 3,5 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Augenhügel 2 mm, Abdomen 4,5 mm lang, 2,5 mm breit. Beine: I Fem. 2,6, Pat. + Tib. 3,7, Met. + Tars. 3 mm; II bezw. 2,5; 3,6; 3 mm; III bezw. 2,3; 3,3; 3,3 mm; IV bezw. 3,4; 4,5; 5.2 mm. Totallänge I 9,3; II 9,1; III 8,9; IV 13,1 mm. Palpen: Fem. 1.8. Pat. 1. Tib. 1,4, Tars. 1 mm, zusammen 5,2 mm. Sternum 2 mm lang, 1,7 mm breit.

Gen. **Hysterocrates** Sim. 1892.

2. **Hysterocrates** sp. juv.

2 ♀♀ von Bibundi 10. X. 1907 »unter Elefantengras«.

♀. Totallänge 23 mm. Cephalothorax mit Mandibeln 12, ohne 10 mm, 7,5 mm breit, vorn ca. 5 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 6,5, vom Augenhügel 5,5 mm. Mandibeln 5 mm lang, 4,5 mm breit. Abdomen 10 mm lang, 6—7 mm breit. Augenhügel 1,8 mm breit, 1,2 mm lang. Sternum 4 mm lang, 3,5 mm breit. Lippenteil 1,2 mm lang, 1,7 mm breit Beine: I Coxa 4, Troch. 1,8, Fem. 6,8, Patella 4, Tibia 5,3, Metat. 3,3, Tars. 3.3 mm; II bezw. 3,3; 1,8; 5,5; 3,5; 4; 3,2; 3,2 mm; III bezw. 2,8; 1,5; 5; 3,2; 3,2;

3,6; 3 mm; IV bezw. 3,3: 1,8; 7; 4; 6; 5,5; 4 mm. Totallänge: I 28,5; II 24,5; III 22,3: IV 31,6 mm, ohne die beiden Grundglieder: I 22,7; II 19.4: III 18; IV 26,5 mm. Palpen: Coxa 3,5, Troch. 1,5, Fem. 5, Pat. 3. Tib. 3.3, Tars. 3.3. zusammen 19,6 mm bezw. 14,6 mm.

Stacheln an den Metatarsen unten an der Spitze: I 1. II 3, III 5, IV wie III. Sonst gar keine Stacheln vorhanden — Lippenteil breiter als lang, am Ende breit quergeschnitten und daselbst mit zahlreichen, sehr dicht gestellten Spinulen. Ebenso die vordere innere Ecke der Coxenglieder mit einem von sehr dichtstehenden Spinulen gebildeten dreieckig geformten Feld.

Augenstellung, trocken gesehen. Vordere Augenreihe so schwach procurva gebogen, dass eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. vor dem Centrum schneiden würde; die M. A. nicht oder nur unbedeutend grösser als die S. A., unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers. von den S. A. um kaum den Radius entfernt; letztere vom Clypeusrande um ihren kürzeren Durchmesser, von den hinteren S. A. um den kürzeren Radius entfernt. Hintere Augenreihe kaum kürzer als die vordere, vorn gerade, hinten leicht recurva, die Augen erheblich kleiner als die vorderen, flachgedrückt. länglichrund, weisslich gefärbt. die M. A. die kleinsten, von den vorderen M. A. und hinteren S. A. linienschmal getrennt, aussen gerade abgeschnitten, wenig länger als breit: die S. A. viel länger als breit, an den beiden Enden ziemlich zugespitzt.

Die oberen Spinnwarzen bei weitem die längsten: Grundglied 1,4, Mittelglied 1,2, Endglied 2,1, zusammen 4.7 mm, die unteren 1,2 m lang. — Scopula an I—II fast bis zur Basis, an III bis zur Mitte der Metatarsen reichend. Die Scopula überall geteilt, aber an den Vordertarsen allerdings wenig deutlich. Tarsalglied der Palpen nicht ganz bis zur Basis und fein geteilt scopuliert. — Stridulationsorgan entwickelt: am Ende der Hinterseite des Coxengliedes der Palpen eine Querreihe von etwa 7 kräftigen Stacheln, sowie einige Borsten, an der Vorderseite der Coxen I oberhalb der Sutur finden sich ca. 9 Vibranten, von denen der eine (vom Hinterrande des Oberrandes entspringend) bei weitem der grösste und eigentlich der einzige typische Vibrant ist: auch die kleineren sind aber fein plumos, sowie leicht lanzettförmig und am Ende scharf zugespitzt (der grosse dagegen ziemlich stumpf endend). Längs dem Oberrande der Coxa und des Trochanters eine schmale, aber dichte Binde typischer Scopula; Trochanter ebenda mit einigen abstehenden, gekrümmten Stacheln. Femoralglied der Palpen

aussen scopuliert. — Weder Tarsalglied der Palpen noch die hinteren Tibien verdickt.

An bemerkenswerten Abweichungen von erwachsenen Hysterocrates kommt hier eigentlich nur die sparsamere und geteilte Scopula in Betracht. Dass der Unterschied zwischen der Länge der Patella + Tibia IV im Vergleich mit Pat. + Tib. I gering ist, findet man ja z. T. auch bei erwachsenen Hysterocrates. Dass schon die Stridulationsorgane wie bei den erwachsenen typisch ausgebildet sind und so charakteristische Hysterocrates-Merkmale wie die Scopulierung des Femoralgliedes der Palpen schon vorhanden, lässt uns hoffen, dass es binnen recht lange uns möglich werden wird noch ziemlich junge Hysterocrates auch spezifisch bestimmen zu können. — Ob die Verdickung einzelner Glieder der Extremitäten erst später auftritt oder ob die beiden vorliegenden Exemplare einer Art ohne verdickte Glieder angehört, lässt sich natürlich so weit nicht sagen.

3. **Hysterocrates** (?) sp. juv.

Von Bibundi 12. VIII. 1907. »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen« waren, liegen einige junge Aviculariinen vor, die ich für Hysterocrates-Junge halte, was um so mehr wahrscheinlich ist, als dies die einzige Gattung der Aviculariinae ist, von welchen von den Sammlern des Wiesbadener Museums aus Kamerun Exemplare eingesandt sind; da diese Sendungen alle offenbar von einer oder jedenfalls nahe gelegenen Örtlichkeiten stammen, so ist es anzunehmen, dass diese Jungen derselben Gattung angehören wie die eingesandten alten Exemplare. Die vorhandenen Abweichungen von der Diagnose dieser Gattung lassen sich denn auch alle durch den unreifen Zustand der Exemplare erklären. Aber der Beweis für die Gattungszugehörigkeit so junger Aviculariinen würde sich erst durch genaue Beobachtungen im Freien erbringen lassen.

Totallänge ohne Spinnwarzen etwa **12** mm. Cephalothorax und Extremitäten hell graulich- oder bräunlichgelb, Abdomen grau, Spinnwarzen hellbraun; Augenfeld schwarz. Cephalothorax mit undeutlich dunkleren Strahlenstreifen. Der ganze Körper, wie es bei Spinnen-Jungen meistens der Fall ist, wenig dicht, aber lang abstehend behaart; insbesondere an der Oberseite der Extremitäten finden sich sehr lange, fast senkrecht abstehende Haare. Auch die Unterseite abstehend und verhältnismäfsig länger behaart als bei den erwachsenen. Stacheln wie bei den alten nur unten an der Spitze der Metatarsen, aber in geringerer Anzahl:

an I nur 1, an II—IV nur 2 vorhanden. Eine sehr dünne und breit geteilte Scopula an allen Tarsen, sowie an der Spitze der Metatarsen und dem Tarsalgliede der Palpen; ebenso sind claviforme Haare an der Oberseite der Tarsen schon ausgebildet, wenn auch in geringer Anzahl. Unguicularfascikeln lang aber dünn; die beiden Krallen von oben deutlich sichtbar. — Augen nur insofern von denen der alten abweichend, als die vorderen S. A., ebenso wie alle 4 der hinteren Reihe weisslich sind. Spinulierung des Lippenteiles und der Coxenglieder unbedeutend weniger dicht, sonst wie bei den alten; Sternum dagegen abweichend, indem es breiter als lang ist. Krallen gezähnt (jedenfalls an I nur 2 ziemlich lange, dicht beisammenstehende Zähne). Patella + Tibia I = Pat. + Tib. IV. Tarsen I—II ein wenig länger als die Metat. I—II, an III sind beide Glieder etwa gleich lang, an IV sind die Metatarsen länger. — Stridulationsorgane sind nur angedeutet: an der Vorderseite der Coxen I findet sich oberhalb der Sutur ein einziger, alleinstehender, starker Stachel, der aber weder die den Vibranten eigentümliche Form noch Behaarung bekommen zu haben scheint. — Haarblössen sind keine vorhanden.

Zusammen mit den oben beschriebenen ein Exemplar von ca. 10 mm Körperlänge, das sofort durch dunklere und mehr anliegende, weichere Behaarung sich von den übrigen unterscheidet; auf Cephalothorax bildet die anliegende Behaarung unter sich durch zahlreiche Querlinien verbundene dunkle Strahlenstreifen und auf den Extremitäten fallen die regelmäfsigen und scharf markierten Haarblössen auf. Im übrigen (incl. der Stridulationsstachel) wie bei obigen Exemplaren und wahrscheinlich ein anderes Altersstadium derselben Art.

4. **Hysterocrates robustus** Poc. 1899 var. (?) **sulcifera** n. var.

Ein ♀ von Bibundi 10. X. 1907 »unter Elefantengras«.

♀. Totallänge mindestens 63 mm. Cephal. mit Mandibeln 35, ohne 27 mm lang, 23 mm breit in der Mitte, 15 mm breit am Vorderrande. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 19,5, vom Augenhügel 16 mm; letzterer 4 mm breit, 2,8 mm lang. Mandibeln 14—15 mm lang, 13 mm zusammen breit. Das etwas beschädigte Abdomen ist ca. 28 mm lang und 19 mm breit. Die unteren Spinnwarzen 3,5 mm, die oberen: Grundglied 4, Mittelglied 2,5, Endglied 4,5 mm lang, zusammen 11 mm. Palpen: Cox. 10, Troch. 4,5, Fem. 12, Pat. 8, Tib. 9, Tars. 9, zus. 52,5 mm, ohne die beiden Grundglieder 38 mm. Beine:

I Coxa 12, Troch. 5,5, Fem. 18, Pat. 12, Tib. 14, Met. 12, Tars. 8,5 mm; II bezw. 9,5: 4,5; 15,5; 10; 11; 11; 8 mm; III bezw. 8; 4,5; 15; 10; 10; 12; 8 mm; IV bezw. 9,5; 5,5; 20; 12; 16; 17,5; 8,5 mm. Totallänge: I 82; II 69,5; III 67,5; IV 89 mm, ohne die beiden Grundglieder: I 64,5; II 55,5; III 55; IV 74 mm, also in beiden Fällen: IV, I, II, III oder im letzten, wenn man will: IV, I, II = III. Pat. + Tib. I 26, IV 28 mm, I also kürzer, IV länger als der Cephalothorax.

Vor der Rückengrube, zwischen den Enden derselben, findet sich eine seichte Quereinsenkung; mehr charakteristisch ist aber eine schmale, aber tiefe Längsfurche zwischen der Mitte der Grube und der erwähnten Quereinsenkung. Falls dies mehr als eine Aberration ist, könnte diese Form vielleicht als besondere Varietät (var. sulcifera m.) abgetrennt werden.

5. **Hysterocrates affinis** Strand 1907.

2 ♀♀ von Bibundi 12. VIII. 1907, »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«; mit der Originalbeschreibung gänzlich übereinstimmend. Ebenda ein nicht ganz reifes und etwas mutiliertes Exemplar, wahrscheinlich derselben Art.

Anm. Die folgende Art war nicht in dem Material aus dem Mus. Wiesbaden vorhanden, da es aber nötig war, bei der Bestimmung der anderen vorliegenden Arten und für die Zusammenstellung der folgenden Übersicht der Arten der Gattung Hysterocrates die Typen von H. Greeffi zu untersuchen, mögen einige Bemerkungen über diese bisher recht dubiöse Art hier Platz finden.

Hysterocrates greeffi (Karsch) 1884. (Typen: ♀ ♂, junges ♀).

♀ ist mit H. maximus Strand 1907, ♀ von Kamerun, identisch. Die Angabe in meiner Beschreibung, dass die Mandibeln 15 mm lang und breit sein sollen, ist insofern ungenau, als sie (zusammen) nicht ganz so breit sind (etwa 13 mm). Sonst stimmt das Exemplar bis auf einige Unterschiede in Höhe von 1 mm in den Längenverhältnissen der Extremitäten mit der Originalbeschreibung von H. maximus ♀. — Dabei auch ein unreifes ♀, das wohl derselben Art angehört: Cephal. 20 mm lang mit Mandibeln, 15 mm lang ohne dieselben, 13 mm breit, am Vorderrande 9 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 11,2, vom Augenhügel 9,5 mm. Beine: I Femur 11, Patella 7, Tibia 8,5, Metat. 6,5, Tars. 5,5 mm; IV bezw. Fem. 13, Pat. 7, Tibia 10, Metat. 11, Tars. 6 mm. Abdomen 23 mm lang, 16 mm breit. Sternum 6 mm lang, 6,5 mm breit.

Das Männchen: Totallänge 57 mm. Cephaloth. 23,5 × 22 mm, vorn 14 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 17, vom Augenhügel 15 mm, Augenhügel 3,5 mm breit, 3 mm lang. Palpen: Coxa 8,5, Troch. 5, Fem. 12, Pat. 7,5, Tib. 10, Tars. 5 mm, zusammen 48 mm, ohne die beiden Grundglieder 34,5 mm. Beine: I Coxa 11, Troch. 5,5, Fem. 19, Pat. 12, Tib. 16,5, Metat. 13,5, Tars. 9 mm; II bezw. 8,5; 5: 17; 10; 13: 13; 8,5 mm: III bezw. 7,5 4,5: 14,5; 9: 10; 12,5: 8 mm: IV bezw. 9; 5,5: 19: 10,5: 15; 17,5: 9 mm. Totallänge: I 86,5; II 75: III 66; IV 85,5 mm, ohne die beiden Grundglieder: I 70, II 61,5: III 54: IV 71 mm. Also mit den Grundgliedern: I, IV, II, III, ohne diese. IV, I, II. III. Die oberen Spinnwarzen: Grundglied und Endglied je 4, Mittelglied 3 mm: die unteren 3 mm lang. Auch Metatarsen I — II unten an der Spitze bestachelt: ob Stacheln unten an den Tibien vorhanden gewesen, lässt sich nicht länger mit Sicherheit feststellen.

Wenn auch diese Art mit dem was ich 1907 (in: Zeitschr. f. Naturw. (Halle), p. 249—50) als das ♀ zu meiner 1906 aufgestellten, nur nach einem ♂ beschriebenen Art H. maximus herausgestellt hat, wird doch das H. maximus ♂ von H. greeffi verschieden sein, und also erstere Art trotz dem Wegfall des ♀ dennoch haltbar sein. Dafür sprechen schon die Körper-Dimensionen; ferner das Vorhandensein bei greeffi von Stacheln unten an den Metatasen I—II, Patellen IV ein wenig schmäler als I, Tibia IV jedenfalls nicht breiter als I und deutlich schmäler als die Femoren IV: die Spina des Kopulationsorganes ist, trotz der geringeren Körpergrösse, länger, nämlich mindestens 8 mm, an der Spitze leicht nach unten (d. h. die Konvexität nach oben), nicht nach aussen, gekrümmt, Bulbus grösstenteils schwarz und 3,4 × 2,5 mm gross von aussen, 4 × 3,5 mm von unten gesehen, die Spina nicht nach oben, sondern nach unten konvex gebogen und nach aussen (in der Endhälfte ausserdem etwas nach hinten) gerichtet, von oben gesehen erscheint nur die Spitze der Spina als gerade nach hinten gerichtet, während die ganze frei sichtbare Spina halbmondförmig nach vorn konvex gekrümmt erscheint; jedenfalls nicht mehr als die Basalhälfte der Spina in der Behaarung verborgen. Im Vergleich mit der Abbildung der Spina von H. laticeps Poc. (in: Proc. Zool. Soc. 1897, Taf. XLI, Fig. 4 b) erscheint die basale Krümmung der Spina viel stärker. Eine die vorderen M. A. vorn tangierende Gerade würde die S. A. jedenfalls nicht vor dem Zentrum schneiden, die M. A. kaum grösser, unter sich um reichlich den Radius,

von den S. A. um denselben entfernt. Die hinteren M. A. doppelt so weit von den vorderen S. A. als von den vorderen M. A. entfernt. Vordere S. A. vom Clypeusrande um kaum ihren längsten Durchmesser entfernt.

(Fam. DRASSIDAE).

Anm. Purcell hat in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20. 1907, p. 297 einen Platyoides bidentatus n. sp. aus Süd-Afrika beschrieben, der einen neuen Namen bekommen muss wegen des abyssinischen Plat. bidentatus Strand 1906 in: Zool. Anz., p. 607. Ich nenne Purcells Art Plat. bidentifer m.

Fam. THERIDIIDAE.

Gen. **Theridium** Walck. 1805.

6. **Theridium rufipes** Luc. 1845—7.

Ein ♀ von Bibundi 12. VIII. 07, »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«.

Fam. ARGIOPIDAE.

Gen. **Leucauge** A. White 1841.

7. **Leucauge ungulata** (Karsch) 1879.

1 ♀ 2 ♂ von Bibundi, Kamerun 10. X. 1907, unter Elefantengras.

♀. Mit der Beschreibung von L. opiparis Sim. 1907 übereinstimmend, aber die vorderen M. A. kaum grösser als die hinteren und das mittlere Augenfeld vorn unverkennbar schmäler als hinten, die Lateralaugen wohl dicht beisammen auf einer gemeinsamen Erhöhung, aber sich nicht ganz berührend und das vordere nur unbedeutend grösser als das hintere; der mittlere der drei Zähne des oberen Falzrandes nur sehr wenig grösser als die benachbarten, am unteren Falzrande 4 Zähne von der Grösse des inneren der oberen Zähne. Die Färbung des Abdomen lässt sich, weil letzteres stark abgerieben, nicht genau erkennen, scheint aber goldgelb gewesen mit 4 schmalen, parallelen, gleichbreiten, die Spitze nicht ganz erreichenden und auf den Schultern zusammenfliessenden (?) silberweissen Längsbinden, weder am Vorder- noch Hinterende des Abdomen scheinen schwarze Flecke vorhanden gewesen (?). Die Seiten im Grunde wie die Oberseite, mit je einer silberweissen Längsbinde von der Vorderseite der Schultern bis zur Mitte der Abdominal-

seiten sich erstreckend. Ganze Bauchseite einfarbig goldgelb; jederseits der Spinnwarzen ein weisslicher Fleck. Abdomen ziemlich kurz, stumpf, gerundet, nicht zylindrisch, sondern von der Seite gesehen etwa oval und vorn am breitesten erscheinend, hinten über die Spinnwarzen senkrecht oder ein klein wenig nach hinten überhängend: Schulterhöcker sind jedenfalls nicht mit Sicherheit erkennbar (Abdomen oben vorn beschädigt!). Epigaster hellgrau mit dunkelbraunem, viereckigem Mittellängsfeld, das hinten am breitesten ist und etwa doppelt so lang als hinten breit: das Feld ist hinten etwas erhöht und schliesst daselbst eine hinten quergeschnittene, vorn halbkreisförmig gerundete, wenig tiefe Quergrube ein, die in der Mitte eine tiefere, seitlich ziemlich scharf abgesetzte Längsgrube einschliesst, die vorn nicht scharf begrenzt erscheint, nach hinten sich allmählich erweitert und daselbst fast so lang als breit ist. Vor der Epigynengrube jederseits eine kleine Quervertiefung. In Flüssigkeit erscheint der Vorderrand der grosse und die Seitenränder der kleinen Grube als schmale, tiefschwarze Linien; letztere erscheint (im Gegensatz zu z. B. L. profundifoveata Strand) nicht heller als die Umgebung. Von einem Längsseptum ist in der Grube nichts zu erkennen.

Totallänge 7 mm. Cephal. 2,5 mm lang. Abdomen 4,5 mm lang. Beine: I Femur 4, Pat. + Tib. 4,7, Met. 4,4, Tars. 1,5 mm: IV bezw. 3; 2,8; Met. + Tars. 2,5 mm. Totallänge also: I 14,6; IV 8,3 mm. Palpen: Pat. + Tib. + Tars. 1,7 mm.

Jedenfalls mit L. ungulata (Karsch) nahe verwandt, aber das Fehlen der dieser Art charakteristischen schwarzen, scharf markierten Rückenflecke würde für die spezifische Verschiedenheit beider Formen sprechen; immerhin ist aber das einzige Exemplar so wenig gut erhalten, dass die Färbung und Zeichnung sich wahrscheinlich verändert haben.

♂. Die Beschreibung in Thorells »Araneae camerunenses«, p. 32 passt, wenn man davon absieht, dass in derselben bei der Besprechung der Falzränder vorn und hinten verwechselt (verschrieben) sind: es ist der äusserste der Zähne des vorderen Randes, der stärker und schräg gegen den Zahn der Klaue gerichtet ist, das Patellarglied deutlich länger als breit und jedenfalls halb so lang wie das Tibialglied. Abdominalrücken vorn mit nur zwei schwarzen Flecken, wie von Thorell angegeben, während nach der Originalbeschreibung auch vorn jederseits zwei vorhanden sein sollten; dies Merkmal variiert somit wahrscheinlich, vielleicht nach dem Alter der Tiere.

Thorell hat wahrscheinlich zwei verschiedene Weibchen unter dem Namen ungulata beschrieben, denn er schreibt der Vulva der »ungulata« ein »Septum longitudinale« zu, das derselben nicht zukommt, während seine sonstige Beschreibung des ♀ recht gut stimmt. (Cfr. Thorell in »Araneae camerunenses« (Bih. Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 25, IV. p. 31) und Strand in: Zool. Jahrb. Syst. Ab. 25, p. 602; die Form, deren Epigyne mit Längsseptum versehen ist, habe ich l. c. als L. camerunensis m. abgetrennt.)

Gen. **Nephila** Leach 1815.

8. **Nephila cruentata** (Fabr.) 1793.

Zwei ♀♀ aus Bibundi, Kamerun, 12. VIII. 07, »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren.« Ebenda 10. X. 07 »unter Elefantengras« unreife und reife ♀♀.

9. **Nephila madagascariensis** (Vins.) 1863.

Ein unreifes Ex. von Mombasa, O. Afr. (Rittmeister F. Seyd).

10. **Nephila Lucasi** Sim. 1887.

1 ♀ von Bibundi, 10. X. 07, »unter Elefantengras«.

Gen. **Drexelia** Mc Cook 1894.

11. **Drexelia camerunica** Strand n. sp.

Ein unreifes und etwas mutiliertes ♀ von Bibundi, 10. X. 07, »unter Elefantengras«.

♀. Am unteren Falzrande 4 gleich grosse und gleich weit von einander entfernte, schmal konische Zähne, am oberen Rande drei grössere, dick konische Zähne, sowie ein viel kleinerer Zahn zwischen Nr. 1 und 3 (von aussen) der grossen Zähne. Am oberen Falzrande in der Nähe der Klaueneinlenkung eine Reihe von 4—5 Borsten, etwas weiter innen sowie höher und mehr unregelmäſsig sitzend 3 weitere kräftige Borsten. Längs dem Innenrande sparsam mit kleineren, ziemlich unregelmäſsigen Haaren oder Borstchen besetzt. Vorder- und Aussenseite der Mandibeln sonst fast gänzlich kahl erscheinend; an der Basis dick und gewölbt.

Vordere Augenreihe gerade oder fast unmerklich procurva; die M. A. ein wenig grösser und unbedeutend weiter von den S. A. als unter sich entfernt, vom Rande des Clypeus um fast ihren Durchmesser,

von den hinteren M. A. und unter sich um den doppelten Durchmesser entfernt. Die hinteren M. A. kleiner als die vorderen und unter sich um ihren Radius entfernt: mit den vorderen ein Viereck bildend, das vorn breiter und zwar reichlich so breit wie lang ist. Zwischen den M. A. lange, gekrümmte, weisse, abstehende Haare. Hintere Augenreihe ganz schwach recurva; die S. A. die kleinsten aller Augen, mit den vorderen auf einer gemeinschaftlichen Erhöhung und von diesen etwa um mindestens den Radius entfernt.

Wenige, kurze und schwache Stacheln: Femoren I vorn mitten 1. 1: II—III scheinen oben mitten 1, IV oben nahe der Mitte etwa 2 gehabt zu haben, ausserdem haben alle nahe der Spitze 2—3 Stacheln gehabt. Die Patellen mindestens je 1 Stachelchen oben an der Spitze, sowie vorn und hinten. Alle Tibien und Metatarsen mit mehreren Stacheln besetzt, von denen die der letzteren die kräftigsten sind. Alle Glieder, insbesondere die distalen, ziemlich dicht mit langen, schräg abstehenden Borstenhaaren besetzt.

Cephalothorax und Extremitäten einfarbig blassgelb, nur die äusserste Spitze (d. h. die Krallen) der letzteren schwarz. Das ganze Abdomen silberweiss, fein und dicht dunkler reticuliert, oben mit Andeutung eines dunklen Herzstreifens, der etwa in der Mitte des Rückens anfängt und nur bis zum Anfang des letzten Drittels desselben reicht, indem er sich jederseits zweimal verästelt; von diesen Ästen sind die des hinteren Paares die längsten und breitesten und teilweise unter sich anastomosierend Etwas hinter der Basis des Rückens eine recurva gekrümmte dunkle Querlinie, die aber nicht mit dem Herzstreifen sich verbindet. Die Bauchseite ist, so weit noch erkennbar, dunkler gewesen, besonders hinten, aber jedenfalls vorn längs der Mitte mit silberig beschuppter Binde. Spinnwarzen hell bräunlichgelb, mit hellerer Spitze, Lungendeckel blassgelb. Mundteile blassgelb, an der Basis dunkler, Sternum dunkel olivengrau mit hellerer Mittellängsbinde.

Abdomen lang, schmal, Tetragnatha-ähnlich, von oben gesehen an der Basis kurz, am Ende länger zugespitzt, von der Seite gesehen erscheint es an der Basis etwa schräggeschnitten, schwach nach vorn überhängend, die obere Ecke einen rechten oder schwach zugespitzten Winkel bildend, hinten über die Spinnwarzen horizontal (schwach nach oben konvex gebogen) verlängert und daselbst ganz allmählich gegen die Spitze verjüngt: die Spinnwarzen fast senkrecht nach unten gerichtet und doppelt so weit von der Spalte wie von der Spitze des Abdomen entfernt.

Dimensionen (NB. Unreif!). Totallänge ca. 11 mm. Cephal. 3—4 mm lang. Abdomen 7—8 mm lang, ca. 2 mm breit. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 5,5, Met. + Tars. 5,5 mm. IV bezw. 4; 4,2 4 mm. Totallänge: I 14; IV 12,2 mm. Mandibeln etwa 1 mm lang.

Simon bringt die Gattung Drexelia unter den Synonymen von Larinia an. Angesichts der eben vorliegenden Art, die sich durch ihr Tetragnatha-ähnliches Aussehen recht erheblich von den typischen Larinia unterscheidet, finde ich die von Mc Cook in »American Spiders«, Vol. III, p. 248, angeführten Gründe für die Aufrechthaltung der Gattung Drexelia stichhaltig; insbesondere durch die grössere Länge des Sternum lassen sich die beiden Gattungen auf den ersten Blick unterscheiden.

Gen. **Aranea** L. 1758.

12. **Aranea rufipalpis** (Luc.) v. **büttnerana** Strand n. var.

Ein ♀, das nicht eben genau der typischen Form dieser Varietät entspricht, von Bibundi, 10. X. 07, »unter Elefantengras«. — Vergl. Kap. IV.

Gen. **Gasteracantha** Sund. 1833.

13. **Gasteracantha curvispina** (Guér.) 1837.

Ein ♀ aus Bibundi, 12. VIII. 07, zusammen mit Nephila cruentata (q. v.) und eins ebenda 10. X. 07 »unter Elefantengras«.

Gen. **Aranoethra** Butl. 1879.

14. **Aranoethra Cambridgei** Butl. 1873.

1 ♀ aus Kamerun (Dr. F. Fuchs ded.). — Karsch hebt als ein Unterscheidungsmerkmal seiner Ar. Ungari hervor, dass »neben den zwei vordersten der sechs Ocellen auf dem Mittelfelde des Rückens ein wenig tiefer gestellt jederseits ein schwarzer Punktfleck« liegt. Ein solcher findet sich aber auch bei Ar. Cambridgei, ist aber undeutlich und kann vielleicht bisweilen ganz fehlen (anscheinend so an Butlers Type nach seiner Abbildung zu urteilen). Nichtsdestoweniger sind Ar. Ungari und Cambridgei distinkte Arten (cfr. Strand in Jahresh. Ver. f. vaterl. Nat. Württemberg 1906, p. 66). Aber Simon, dessen Spezialität es ist, nur die französische (d. h. von ihm selbst geschriebene!) arachnologische Literatur zu berücksichtigen, führt die beiden Arten fortwährend als Synonyma an.

Fam. CLUBIONIDAE.

Gen. Selenops Latr. 1819.

15. **Selenops** sp.

Ein unreifes und mutiliertes ♂ von Bibundi, 12. VIII. 1907, »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«.

Gen. Heteropoda Latr. 1804.

16. **Heteropoda Blaisei** Sim. 1902.

Ein ♀ von Bibundi, 12. VIII. 07, »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«.

Gen. Chiracanthium C. L. K. 1839.

17. **Chiracanthium bibundicum** Strand n. sp.

1 ♀ von Bibundi, 10. X. 07, »unter Elefantengras«.

♀. Am hinteren Falzrande 3 kleine Zähne, von denen besonders der innere leicht zu übersehen ist, am vorderen Rande 2 grössere und 1 recht kleiner Zahn.

Mit Chir. peregrinum Th. 1899 von Kamerun verwandt, aber ein wenig grösser (Totallänge ca. 10 mm), Bewehrung der Mandibeln abweichend (siehe oben!), ebenso Bestachelung: Femoren I—II nur innen nahe der Spitze 1, III oben 2. 2, IV oben nahe der Spitze 2, Tibien I—II vorn in der apicalen Hälfte 1, III submedian vorn und hinten je 1, IV gleich III; Metatarsen I—II unten nahe der Basis 2, oben vorn submedian 1, III mit basalem Verticillus von 4, medianem von 3 und apicalem von 5 (?), IV etwa gleich III, aber die Stacheln anscheinend weniger regelmäfsig gestellt. Palpen ganz unbestachelt, aber mit langen, ziemlich feinen Borstenhaaren besetzt. — Epigyne erscheint in Flüssigkeit gesehen als ein dunkelbraunes, etwa 5 seitiges, hinten breit quergeschnittenes und daselbst der Spalte anliegendes, vorn zugespitztes (?), etwa so langes wie breites (= Breite des Lippenteiles) Feld, das eine durch ein schwarzes Sekret erfüllte und daher in ihrer Struktur nicht erkennbare Grube einschliesst und ringsum schmal bräunlichgelb angelegt ist. Trocken gesehen lässt sich aus gesagtem Grund nur so viel erkennen, dass der Hinterrand recht breit, abgeflacht, etwas glänzend, ohne besondere Eindrücke ist; der Vorderrand als eine schmale, fein erhöhte, wenn auch niedrige Leiste erscheinend. — Cephal. 3,5 mm lang ohne Mandibeln. 2,5 mm breit. Mandibeln 2 mm lang.

Gen. Ctenus Walck. 1805.

18. Ctenus Dreyeri Strand 1906.

Die in der Originalbeschreibung angegebene Färbung des Abdomen des ♀ ist die der Exemplare, die schon die Eier abgelegt haben. Wenn mit Eiern gefüllt, ist Abdomen im Grunde heller, der Basalstreif tritt schärfer hervor und ist ganz parallelseitig und ohne Erweiterung am Ende; der Hinterrücken zeigt meistens keine andere Zeichnung als zwei Längsreihen (3—4) schwarzer Flecke. Bisweilen ist eine hellere, wellenförmig begrenzte Abdominallängsbinde, ähnlich derjenigen von Caloctenus tenuitarsis, angedeutet. Der schmale dunkle Seitenrand der Epigyne erscheint in Flüssigkeit gesehen innen meistens breit schwarz angelegt, bisweilen findet sich aber jederseits nur ein schwarzer, vom Rande getrennter Längsfleck daselbst. Färbung und Zeichnung der ganzen Oberseite erinnern an Tarentula (Trochosa) terricola oder ruricola. — Die helle Rückenlängsbinde des ♂ meistens mehr oder weniger deutlich in Flecken aufgelöst; eine Fleckenzeichnung an den Abdominalseiten undeutlich oder gänzlich fehlend.

Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts von Bibundi 10. X. 07 »unter Elefantengras«.

19. Ctenus dirus Th. 1900.

1 ♀: Bibundi, 12. VIII. 1907 »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«.

Mit Ct. cribensis Strand nahe verwandt, aber das hintere Querstück der Epigyne nicht durch eine Querfurche abgetrennt, das Mittelstück grösstenteils blutrot gefärbt und längs der ganzen Mittellängslinie, aber am deutlichsten vorn, niedergedrückt, der »Hals« vom Mittelstück ziemlich stark niedergedrückt und beiderseits von einer ziemlich tiefen Längsgrube begrenzt, die im Grunde keine Erhöhung zeigt; der Hals erweitert sich vorn bis zur Breite des Mittelstückes der Epigyne. In Profil erscheint Epigyne ohne den »Hals« als ein scharf abgesetzter, fast so hoher wie breiter, vorn und hinten an der Basis fast senkrecht abfallender, sonst gleichmäfsig gerundeter Hügel. Das Mittelstück ohne die Seitenhöcker 2 mm breit, dasselbe + das (nicht abgesetzte und daher nicht deutlich zu begrenzende) Endstück 1,5 mm lang; mit dem »Hals« ist die Epigyne 3 mm lang.

Totallänge mit Mandibeln 36, ohne 33 mm lang. Cephal. 17 mm lang, 13 mm breit, vorn 7 mm breit. Abdomen 17 mm lang, 10 mm

breit. Pat. + Tib. I 26, IV 23 mm. Met. I 18, IV 23 mm lang. Fem. I = IV 18 mm.

Trocken gesehen erscheint Abdomen einfarbig dunkelbraun behaart, leicht rostbräunlich glänzend, mit längeren, abstehenden, bräunlichgelben Haaren dazwischen; die Behaarung des Bauches vielleicht ein wenig dunkler. Epigaster scheint nicht heller behaart gewesen. Cephalothorax sowie die Oberseite aller (?) Glieder der Extremitäten hell bräunlichgelb, etwas messingglänzend behaart gewesen (jetzt grösstenteils abgerieben!). Mandibeln abstehend schwärzlich behaart, die Haare an der Spitze graulich, gelbliche oder rötliche Behaarung scheint gänzlich zu fehlen und dasselbe scheint mit dem Clypeus der Fall zu sein, mit Ausnahme einer Schrägbinde von den S. A. bis zum Clypeusrande. Unterseite des Cephalothorax schwarz behaart, Falzränder und Spitze der Maxillen rot behaart.

Vordere M. A. vom Clypeusrande um reichlich ihren anderthalben Durchmesser, unter sich und von den hinteren M. A. um reichlich ihren Radius entfernt, erheblich kleiner als die hinteren M. A.; zwei die vorderen M. A. aussen tangierende Parallelen würden die hinteren M. A. im Zentrum schneiden. Feld der M. A. hinten erheblich breiter als lang.

Beine I 68, II, 62, III 53, IV 70, was mit der Type Thorells stimmt, mit der Ausnahme, dass diese ein wenig kürzere Beine IV hatte (67 mm); bei der Type: I, IV, II, III, hier: IV, I, II, III.

Die Originalbeschreibung ist leider nicht besonders eingehend und die Type liegt mir nicht vor, wahrscheinlich ist aber die Bestimmung richtig.

Ferner liegen zwei ♀♀ von derselben Lokalität, aber vom »10. X. 1907, unter Elefantengras« vor, von denen das eine viel kleiner ist: Totallänge 24 mm. Cephal. ohne Mandibeln 12 mm lang, 9 mm breit. Beine: I Fem. 12, Pat. + Tib. 17, Met. + Tars. 15,5 mm; II bezw. 11,5; 15,5; 14,5 mm; III bezw. 10; 12,5; 13 mm; IV bezw. 12,5; 16; 19 mm. Totallänge also: I 44,5; II 41,5; III 35,5; IV 47,5 mm. Palpen: Fem. 6, Pat. 2,2, Tib. 3,5, Tars. 4 mm, zusammen 15,7 mm. Am hinteren Falzrande vier etwa gleichgrosse Zähne, am vorderen 3, von denen der mittlere bei weitem der grösste (etwa gleich denen des hinteren Randes) ist. — Die Längenverhältnisse der Beine stimmen also ziemlich gut mit denen des obigen Exemplares, weichen aber von denen der Type durch die längeren Hinterbeine ab. —

Bei diesem kleinen Exemplar lässt sich (in Flüssigkeit) am Bauche 4 Längsreihen kleiner, weisslicher Punkte feststellen; trocken gesehen erscheint Abdomen etwas heller, mehr gelbbräunlich als bei den grossen Individuen.

♂. Totallänge 27 mm. Cephal. ohne Mand. 14,5 mm lang, 11,5 mm breit, vorn 6 mm breit. Abdomen 12 mm lang, 7 mm breit, Mandibeln 6 mm lang, 5,5 mm breit. Beine: I Fem. 18,5, Pat. + Tib. 25, Met. 20,5, Tars. 8 mm; II bezw. 18; 23; 18; 6 mm; III bezw. 15; 18,5; 15,5; 5 mm; IV bezw. 19; 23,5; 23,5; 6,5 mm. Totallänge: I 72; II 65; III 54; IV 72,5 mm. Palpen: Fem. 8, Pat. 3,5; Tib. 4,5, Tars. 6 mm, zusammen 22 mm lang.

Färbung und Behaarung wie beim ♀.

Tibialglied der Palpen nahe dem Ende aussen mit einem kräftigen, nach aussen und vorn gerichteten, schwarzen Fortsatz, der, von oben gesehen, etwa vogelschnabelähnlich erscheint, an der Basis fast so breit wie lang, in eine ziemlich scharfe, gerade nach vorn gerichtete Spitze endend, die Konvexität der »Schnabel«krümmung nach aussen gerichtet, die Spitze so weit wie die Spitze des Gliedes nach vorn reichend. Von aussen gesehen erscheint der Fortsatz etwa trapezförmig, flachgedrückt, nach vorn und oben gerichtet und leicht nach oben konvex gebogen, nur um die Hälfte länger als breit, am Ende schräg geschnitten mit der oberen Ecke am weitesten vorgezogen und die Schnittfläche zweimal rundlich ausgerandet, sodass das Ende des Fortsatzes in eine obere und eine untere, ziemlich scharfe Ecke ausläuft, zwischen denen sich ein ganz kleiner Höcker findet; die untere Ecke erscheint nach unten und vorn gerichtet. Von der Aussenseite gesehen erscheint das Ende des Tibialgliedes etwas schräg geschnitten, nach unten zu rundlich ausgerandet und dadurch zwei vorstehende, rundliche Höcker bildend, von denen der untere der deutlichste ist. Das Tarsalglied erscheint von aussen gesehen oben mitten fast höckerig, aber die Oberseite im basalen und apicalen Drittel gerade; die Basis des Bulbus zeigt in Seitenansicht einen rundlichen (halb-bohnenförmigen), schräg nach unten und vorn gerichteten, glatten, glänzenden Höckerfortsatz, von dessen Spitze, in einer bestimmten Richtung gesehen, anscheinend ein kurzer, dünner, nach unten und vorn gerichteter Stiel entspringt; wenn man das Glied von unten ansieht, stellt es sich heraus, dass dieser »Stiel« in der Tat die Spitze von einem von der Innenseite des Bulbus entspringenden bandförmigen, nach vorn gerichteten und nach aussen

gekrümmten Fortsatz ist, der mit dem Höckerfortsatz eigentlich nichts zu tun hat. Vor und hinter dem Höckerfortsatz liegt je ein weisslicher Fleck.

Ein unreifes, zusammen mit den erwachsenen ♂♂ gefundenes ♂ gehört wahrscheinlich derselben Art an, ist an den Extremitäten (insbesondere IV unten) und Cephalothorax etwas heller gefärbt und hat an der Basis des Abdominalrückens einen gelblichen, nicht die Mitte des Rückens erreichenden Lanzettstreif; der Bauch mit zwei deutlichen und zwei nur angedeuteten weisslichen Punktfleckenreihen. Der Tarsus des einzigen vorhandenen IV. Beines ist in der Endhälfte oben krankhafter bezw. monströser Weise verdickt und aufgeschwollen.

20. **Ctenus capulinus** (Karsch) 1879 (burtoni F. Cbr. 1898 ♂, scopulatus Poc. 1899 ♀).

Mehrere Exemplare (♀♀) von Bibundi, Kamerun, 10. X. 1907. — Cfr. Strand im Jahrg. 59 dieser Zeitschr. p. 291. — Bei einem ♀ zeigt das Mittelstück der Epigyne hinten mitten eine seichte Längseinsenkung, wozu bei den anderen Exemplaren keine Andeutung vorhanden ist. — Bei einem jüngeren Individuum von nur 23 mm Totallänge (Cephal. 11 mm lang) sind Extremitäten und Cephalothorax hellrötlich und ebenso die noch überall behaarte, aber sonst fertig entwickelte Epigyne. — Bei deutlich gezeichneten Exemplaren erscheint Abdomen in Flüssigkeit oben trüb graugelblich, mit graubraunem, an der Basis breitem, nach hinten allmählich verschmälertem und in einer feinen Spitze am Anfang der hinteren Abdachung endendem Herzstreif: parallel zu diesem erstreckt sich jederseits von der Basis bis etwa zur Mitte des Rückens ein schwarzer, unregelmäſsiger Längsstrich, der sich am Ende nach innen umbiegt und sich mit dem entsprechenden an der anderen Seite vereinigt: vor dem Ende ist er meistens schmal unterbrochen und die Spitze des so entstandenen vorderen Teiles ist bis zum Mittellängsstreif verbreitet. Weiter hinten finden sich drei schmale, an den Enden erweiterte, undeutlich zweimal procurva gebogene schwarze Querstriche. Ein unreifes, fragliches Exemplar von 20 mm Länge ist etwa wie die reifen gefärbt, jedoch die Abdominalzeichnung recht undeutlich. Ein noch jüngeres Exemplar von nur 15 mm Länge ähnelt dem vorigen, ist aber am Cephal. und Extremitäten noch heller, auch die Unterseite des Cephal. hell, Abdomen oben kaum mit Andeutung einer Zeichnung, das Bauchfeld nicht scharf abgesetzt: vielleicht eine andere Art.

Ebenda 2 ♂♂, die mit Ct. burtoni F. Cbr. 1898 identisch sind, aber gleichzeitig zu Ct. scopulatus Poc. 1899 (♀) gehören werden. Der Name scopulatus fällt also weg. Die erwachsenen ♂♂ zeigen, allerdings undeutlich, eine Rückenzeichnung, wie oben beschrieben. Eine solche tritt aber sehr deutlich bei einem wahrscheinlich hierzu gehörigen unreifen ♂ (Länge ca. 25 mm) hervor. Auffallend weicht aber dies Exemplar von den reifen durch seine schwärzlichen Beine ab; allerdings sind die Femoren im Grunde rötlich, nur dicht schwarz punktiert und gefleckt, während die Tibien schwarz sind, oben mit zwei rötlichen Längslinien und je einem ebensolchen Mittel- und Endfleck; Metatarsen schwärzlich mit einem submedianen helleren Halbring oben. Der Bauch zeigt auffallender Weise zwei dunkle Felder: eins von Form und Grösse wie bei dem Weibchen, aber nicht schwarz, sondern dunkelgrau und eins wie bei den adulten Männchen, nur nicht so rein schwarz: bei diesem unreifen Exemplar sind also in dieser Beziehung die Merkmale der reifen Exemplare beiderlei Geschlechts vereinigt. Die drei Endglieder der Palpen oben schwärzlich.

Die Beinlänge der reifen ♂♂ ist bei einer Körperlänge von 25 mm: I Fem. 16, Pat. + Tib. 21, Met. 16, Tars. 5,5 mm; II bezw. 15; 20; 15; 5 mm; III bezw. 12,5; 14; 12; 4 mm; IV bezw. 14; 17; 18,5; 5,5 mm. Totallänge: I 58,5; II 55; III 42,5; IV 55 mm, also I, IV, II, III.

Der legitime Artname ist aber auch nicht Ct. burtoni F. Cbr. 1898, sondern Ct. capulinus (Karsch) 1879; dass diese beiden Namen synonym sind, hatte schon Pocock in Proc. Zool. Soc. 1899, p. 871 angedeutet und durch Vergleich mit der Type von capulinus bin ich von der Richtigkeit dieser Vermutung überzeugt, trotz dem erheblichen Unterschied in der Grösse beider Formen. Von Bibundi 12. VIII. 1907 »an Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren« liegt ein unreifes Pärchen vor, dessen ♂ weder am Bauche noch Extremitäten von der Färbung des reifen ♂ wesentlich abweicht.

Gen. **Caloctenus** Keys. 1876.

21. Caloctenus tenuitarsis Strand n. nom.

Für die im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift p. 180 beschriebene Art Caloctenus gracilitarsis schlage ich nun den Namen tenuitarsis m. vor, weil gracilitarsis schon für eine Art aus

Venezuela vergeben war. — Es liegen eine Anzahl Exemplare, auch unreife, beiderlei Geschlechts von »Bibundi 10. X. 1907, unter Elefantengras« vor, die keine nennenswerten Abweichungen von der Beschreibung der Typen zeigen. Bei den Jungen ist die Längsbinde häufig sowohl am Cephalothorax als Abdomen heller, schärfer markiert und die Abdominalbinde zeigt weder einen helleren Mittellängsstrich noch ist sie in Flecken aufgelöst; kurz vor der Mitte trägt ihr Seitenrand in dem Falle einen scharf markierten schwarzen Längsfleck.

Gen. **Procopius** Th. 1899.

22. **Procopius granulosus** Sim. 1903.

Ein ♀ von Bibundi, Kamerun 10. X. 1907.

♀. Von Thorells Beschreibung seines P. aethiops weicht das Exemplar durch folgendes ab: Hintere Augenreihe nicht deutlicher procurva als die vordere und die hinteren M. A. jedenfalls nicht grösser als die S. A., diese vielleicht ein wenig kleiner als die vorderen S. A. (Thorells Beschreibung ist übrigens in diesem Punkte nicht klar, indem offenbar ein Druck- oder Schreibfehler hinzugekommen ist), das Feld der M. A. scheint mir vorn unverkennbar breiter als hinten zu sein. Tibien I unten 9 Paare langer Stacheln, die Tibien II unten 8 Stacheln, die Färbung am Abdomen heller etc. Von Simons Beschreibung des P. granulosus durch das Vorhandensein von nur 9—9 Stacheln unten an den Tibien I und nur 5—5 Stacheln an den Metatarsen I, sowie die Tibien II unten mit 8—8 Stacheln, abweichend. Die Bestachelung steht also etwa zwischen den beiden Formen aethiops und granulosus und die Zusammengehörigkeit dieser ist jedenfalls nicht ausgeschlossen. Da aber auch die Augenstellung, Färbung etc. meines Exemplares am besten mit granulosus stimmen, führe ich die Art unter diesem Namen an.

Fam. PISAURIDAE.

Gen. **Pisaura** Sim. 1885.

23. **Pisaura rothiformis** Strand n. sp.

Ein ♂ von Bibundi, Kamerun 10. X. 1907, »unter Elefantengras.«

♂. Der Gattung Rothus nahestehend.

Bestachelung: (Beine I fehlen), Femoren II und III oben vorn und oben hinten je 1. 1. 1. 1. 1, oben mitten in den apicalen zwei

Dritteln 1. 1. 1. 1 oder 1. 1. 1, IV oben vorn 1. 1. 1. 1. 1, oben mitten 1. 1. 1, oben hinten nahe der Spitze 1; Patellen II—III vorn und hinten je eine kurze, feine Borste, IV nur hinten eine solche, alle Patellen oben an der Spitze 1 Stachel, der mindestens so lang wie das Glied selbst ist; Tibien II oben, vorn und hinten je 1. 1, unten 2. 2. 2. 2, von denen die apicalen bei weitem die kleinsten sind und wohl mitunter ganz fehlen, III oben, vorn und hinten wie II, unten nur 2. 2. 2 (ob immer?), IV scheint wie III zu sein; Metatarsen II—IV mit vielen, etwa in drei Verticillen angeordneten Stacheln. Palpen: Femoralglied oben 1. 4 ganz kurze Stacheln, Patellarglied innen 1 feine Borste, oben an der Spitze 1 langen Stachel, Tibial. innen 2, oben 1 langer Stachel.

Dimensionen: Totallänge 9—10 mm. Cephal. 3,6 × 3 mm. Abdomen 6 × 2,5 mm. Beine: (I fehlen!); II: Femur 5,5, Pat. + Tib. 6,5, Met. 5, Tars. 2,5 mm, III bezw. 4,5; 5; 4; 2 mm; IV bezw. 5,5; 6; 5,5; 2,5 mm. Totallänge: (I?): II 19,5; III 15,5; IV 19,5 mm. Palpen: Fem. 2, Pat. + Tib. 1,6, Tars. 2 mm, zusammen: 5,6 mm. Mandibeln 2 mm lang, beide zusammen 1,5 mm breit.

Augenstellung (trocken gesehen): Vordere Reihe kürzer als die hintere und procurva gebogen, sodass eine die M. A. unten tangierende Gerade die S. A. oberhalb des Centrums schneiden würde; die M. A. kleiner, unter sich fast um ihren Durchmesser, von den S. A. um ihren Radius entfernt; letztere auf je einer kleinen Erhöhung sitzend, nach vorn, unten und innen gerichtet, vom Rande des Clypeus etwa um den anderthalben Durchmesser entfernt. Feld der M. A. hinten ein wenig breiter als lang, vorn so viel schmäler als hinten, dass zwei die vorderen M. A. aussen tangierende Parallelen die hinteren in oder innerhalb des Centrums schneiden würden. Augen der hinteren Reihe grösser als die der vorderen, die M. A. unter sich um kaum, von den S. A. um reichlich ihren Durchmesser entfernt. — Patellarglied der Palpen an beiden Enden quergeschnitten und kaum verschmälert, um $^1/_3$ länger als mitten breit, unbedeutend kürzer als das Tibialglied, das an der Basis ein wenig schmäler, am Ende so breit wie das Patellarglied und um die Hälfte länger als breit ist; von der äusseren Ecke der Spitze entspringt ein brauner, stielförmiger, nach vorn und aussen gerichteter, dem Tarsalgliede anliegender, gerader, nur an der Spitze kurz hakenförmig gekrümmter Fortsatz, der etwa so lang als das Glied breit ist; von der Seite gesehen erscheint dieser Fortsatz nach vorn und unten gerichtet mit der Spitze leicht nach oben gekrümmt. Von der Seite gesehen erscheint

das Tarsalglied, von der schmalen, parallelseitigen, nach unten und vorn gerichteten Spitze abgesehen, fast kugelförmig, am Ende mit einem langen, hell getärbten, spiralig gekrümmten, schmal bandförmigen Fortsatz, der in Seitenansicht von dem Bulbus etwas abstehend erscheint.

In Flüssigkeit gesehen erscheinen Cephalothorax und Extremitäten hell bräunlichgelb, ersterer mit einer aus brauner Behaarung gebildeten, parallelseitigen, nur an der hinteren Abdachung ganz wenig verschmälerten Rückenlängsbinde, die so breit wie das Augenfeld ist; Clypeus und Augenfeld im Grunde etwas dunkler als die Umgebung, die Augen in schwarzen Ringen. Rand des Cephalothorax schmal dunkelgrau. Mandibeln rötlichbraun, einfarbig. Klaue dunkelrot. Extremitäten einfarbig, mit schwarzen Stacheln.

Abdomen graugelblich, mit dunklerer Rückenlängsbinde, die vorn so breit wie das Hinterende der Cephalothoraxbinde ist, nach hinten sich allmählieh verschmälert mit wellenförmigem Rande und in der vorderen Hälfte von einem unbestimmt helleren Herzstreif durchzogen wird. Unten mit graulichem, nach hinten allmählich verschmälertem, von der Umgebung nicht scharf getrenntem Bauchfeld, das sich bis zu den Spinnwarzen erstreckt und vorn vielleicht mit einer oder mehreren hellen Punktlängsreihen gezeichnet ist. Palpen wie die Beine oder ein wenig heller, Tarsalglied gebräunt. Sternum dunkelgrau, mit undeutlich hellerer Längsbinde. Am hinteren Falzrande 3 gleich grosse Zähne, am vorderen drei, von denen der mittlere grösser ist.

Fam. LYCOSIDAE.

Gen **Tarentula** Sund. 1833.

24. **Tarentula pseudofurva** (Strand) 1906.

Mehrere ♀♀ aus Bibundi 10. X. 1907, »unter Elefantengras«.

Auch ein ♀ von Bibundi, Kamerun 12 VIII. 1907, an »Bäumen, welche mit Moos dicht bewachsen waren«.

Durch dies neue Material (1906 lag mir nur 1 Stück vor) bin ich nun erstens zu der Überzeugung gelangt, dass diese Art doch am besten in die Gattung Tarentula hineinpasst, indem auch die Form des Lippenteiles an unbeschädigten Exemplaren am besten mit dieser Gattung übereinstimmt und zweitens ist mir noch mehr fraglich geworden, ob die Art mit Lycosa furva Th. 1899 zusammenfällt, was schon

durch den Grössenunterschied (die mir vorliegenden Exemplare messen 6—7 mm, während Thorells 9,5 mm lang waren) unwahrscheinlich gemacht wird. — Die Synonymie würde also sein:

? 1899 Lycosa furva Thorell: Araneae camerunenses, p. 85.
1906 Lycosa furva (pseudofurva m.) Strand: Weiteres über afrikanische Spinnen etc., p. 295—97.

Gen **Lycosa** Latr. 1804.

(**Pardosa** aut.)

25. **Lycosa Feldmanni** Strand 1907.

5 ♀ von Bibundi, Kamerun 10. X. 1907.

In der Originalbeschreibung steht, dass die Mandibeln in der Endhälfte einen dunklen Streifen tragen; soll sein: in der Basalhälfte. Die Querstreifen des Abdomen lassen sich besser als »hell, dunkel punktiert«, statt umgekehrt beschreiben.

III. Übersicht der bekannten Hysterocrates-Arten.

Die bisher beschriebenen Hysterocrates-Arten:

1. **H.** („**Selenocosmia**") **greeffi** Karsch 1884 in: Sitzungsber. d. Ges. zur Beförd. d. ges. Naturw. Marburg, Nr. 2, p 60—62. ♂ ♀.
2. **H.** („**Phoneiusa**") **greshoffi** Sim. 1891 in: Ann. Soc. entom. de France, LX, p. 298, Fig. ♀.
3. **H. gigas** Poc. 1897 in: Proc. Zool. Soc. London, p. 762—4. ♂ ♀.
4. **H. crassipes** Poc. 1897 l. c. p. 764—5. ♀ ♂.
5. **H. laticeps** Poc. 1897 l. c. p. 765—6 ♂ ♀.
6. **H. hercules** Poc. 1899 l. c. p. 844. ♀.
7. **H. robustus** Poc. 1899 l. c. p. 844—5. ♀.
8. **H.** („**Lycotharses**") **sjöstedti** Thorell 1899 in: Bihang till Kgl. Vet.-Akad. Handl. 25., IV, No. 1, p. 6—8. ♀.
9. **H. didymus** Poc. 1900 in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 6, p. 489—490. ♀.
10. **H. scepticus** Poc. 1900 l. c. p. 490—491. ♀.
11. **H. apostolicus** Poc. 1900 l. c. p. 491—2. ♀.
12. **H. spellenbergi** Strand 1906 in: Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg, p. 25—27. ♀.
13. **H. vosseleri** Strand 1906 l. c. p. 27—30. ♀.
14. **H. haasi** Strand 1906 l. c. p. 31—33. ♀.

15. **H. camerunensis** Strand 1906 (»**laticeps** Poc.«) l. c. p. 33—35. ♂.
16. **H. weileri** Strand 1906 in: Jahrb. d. nassauischen Ver. f. Naturk. 59, p. 10—13. ♀.
17. **H. maximus** Strand 1906 l. c. p. 14—16. ♂.
18. **H. minimus** Strand 1907 in: Zeitschr. f. Naturw. (Halle) 79., p. 245—9. ♀.
19. **H. affinis** Strand 1907 l. c. p. 250—4. ♀.
20. **H. affinis** var. (?) **angusticeps** Strand 1907 l. c. p. 254. ♀.
21. **H. ochraceus** Strand 1907 l. c. p. 255—256. ♀.

Bestimmungstabelle der Hysterocrates-Arten.

Männchen.

A. Patella + Tibia IV länger als I, Femur IV erheblich länger als Cephalothorax breit, letzterer 19,5 × 17 mm, Tibia IV dreimal so lang wie breit . . . . **crassipes** Poc.

B. Patella + Tibia IV kürzer als I.

a) Femur IV etwa so lang wie Cephalothorax breit.

1. Cephalothorax 22 × 20,5 mm, Breite des Cephal. gleich Entfernung des Augenhügels vom Hinterrande, Breite des Kopfes grösser als die Entfernung des Augenhügels von der Rückengrube, Tibia IV 16,5 mm lang, 4,5 mm breit . . **laticeps** Poc.

2. Cephalothorax 21,3 × 18,8 mm, Breite desselben kleiner als die Entfernung des Augenhügels vom Hinterrande, Breite des Kopfes gleich der Entfernung des Augenhügels von der Rückengrube, Tibia IV 15,3 mm lang, 5 mm breit . . . . **gigas** Poc.

3. Cephalothorax 24 × 21 mm, Breite desselben ein wenig grösser als die Entfernung des Augenhügels vom Hinterrande, Femoralglied der Palpen aussen scopuliert, Tibia IV 17 mm lang, 5 mm breit . . **camerunensis** Strand.

b) Femur IV kürzer als Cephalothorax breit.

1. Cephalothorax 27 × 24 mm, Metatarsen I—II unbewehrt, Spina des Kopulationsorganes nach hinten gerichtet und 5 mm lang . . . . maximus Strand.

2. Cephalothorax 23,5 × 22 mm, Metatarsen I—II bestachelt, Spina nach aussen gerichtet und 8 mm lang . . . . . greeffi (Karsch).

Weibchen.

A. Beine I länger als II (Subgen. Hysterocratella Strand 1906) . . . . weileri Strand.

B. Beine I länger als II.

a) Tarsalglied der Palpen an der Basis oben stark gewölbt, verdickt.

1. Tarsalglied stärker gewölbt, Tibia IV zylindrisch und mehr als dreimal so lang wie breit, Cephalothorax 28 × 25 mm, kürzer als Pat. + Tibia I . . . . didymus Poc.

2. Tarsalglied schwach gewölbt, Tibia IV etwas verdickt und erheblich weniger als dreimal so lang wie breit; Cephalo- 23 × 19 mm, länger als Pat. + Tibia I crassipes Poc.

b) Tarsalglied der Palpen nicht verdickt.

α) Tibia IV zylindrisch oder in der Mitte nur ganz leicht gewölbt.

* Patella + Tibia IV kürzer als I.

1. Cephalothorax 34 × 30 mm, Metat. + Tarsus IV kürzer als Pat. + Tib. IV, Femur IV mehr als dreimal so lang wie hoch, Femoralglied der Palpen nicht (?) scopuliert . . . . hercules Poc.

2. Cephalothorax 29 × 23,5 mm, Metat. + Tarsus IV gleich Pat. + Tibia IV, Femur IV dreimal so lang wie hoch, Femoralglied der Palpen aussen scopuliert . . . . greeffi (Karsch).

** Patella + Tibia IV so lang wie I.

1. Cephalothorax 21 × 18.6 mm, die Entfernung zwischen Augenhügel und Hinterrand nicht grösser als die Breite des Cephal., die Länge des letzteren kleiner als diejenige von Tibia + Metatarsus I . . . . . **laticeps** Poc.
2. Cephalothorax 27,5 × 22 mm, die zwischen Augenhügel und Hinterrand grösser als die Breite des Cephalothorax (bezw. etwa 24 und 22 mm), die Länge des Cephalothorax als diejenige von Tibia + Metatarsus I . **ochraceus** Strand.

*** Patella + Tibia IV länger als I.

1. Vor der Rückengrube eine kleine Quereinsenkung, Cephalothorax über 30 mm lang und länger als Patella + Tibia IV, diese beiden Glieder so lang wie Metatarsus + Tarsus IV **scepticus** Poc.
2. Vor der Rückengrube keine Quereinsenkung, Cephalothorax höchstens 27—29 mm lang und so lang wie Patella + Tibia IV, diese länger als Metatarsus + Tarsus IV.
   a) Cephalothorax lang, die Entfernung zwischen Augenhügel und Hinterrand grösser als die Breite des Cephalothorax, Femur IV mässig verdickt, so dass seine Höhe kleiner als ein Drittel der Länge ist . **gigas** Poc.
   b) Cephalothorax breiter, die Entfernung zwischen Augenhügel und Hinterrand gleich der Breite des Cephalothorax, Femur IV so stark verdickt, dass seine Höhe erheblich grösser als ein Drittel seiner Länge ist . . . . **robustus** Poc.

[cfr. var. (?) sulcifera n. v. (p. 264)].

β) Tibia IV in der Mitte deutlich verdickt, gewölbt.

* Kleiner, Cephalothorax 15—17 mm lang. Tibia IV $2^7/_{10}$ länger als breit, Breite des Cephalothorax gleich der Länge des Femoralgliedes der Palpen oder der Tibien I oder der Femoren III, Länge desselben gleich Patella + Tibia I. Patella + Tib. IV = Metat. + Tars. IV . . . . **minimus** Strand.

** Grösser. Cephalothorax mehr als 17 mm lang.

a) Cephalothorax 18 × 15 mm, viele Glieder der Extremitäten gleich lang: I Coxa = Patella, II Coxa = Patella = Tibia = Metatarsus, III Patella = Tibia = Tarsus, IV Coxa = Tarsus und Tibia = Metatarsus; Palpen: Coxa = Tarsus. . . . **spellenbergi** Strand.

b) Cephalothorax mehr als 18 mm lang, Längenverhältnisse der Glieder anders.

1. Cephalothorax 23,5 × 18 mm, auch die Metatarsen IV mitten deutlich verdickt, Tibia IV 2,25 mal länger als mitten hoch, Pat. I = Metat. I = Tib. II = Metat. II = Metat. III = ca. 9 mm . . . . **haasi** Strand.

2. Metatarsen IV mitten nicht deutlich verdickt, Tibia IV wenigstens 2,4 mal länger als mitten hoch (auch bei apostolicus?), Längenverhältnisse der Glieder nicht wie bei haasi.

† Cephalothorax mindestens 25 mm, Tibia IV weniger als dreimal so lang wie mitten breit.

o Patella + Tibia oder Metat. + Tarsus IV erheblich länger als Cephalothorax, Patella + Tibia IV um 0,5 mm kürzer als Metat. + Tarsus IV, Cephalothorax etwa gleich Patella + Tibia + Tarsus der Palpen . . . . apostolicus Poc.

oo Patella + Tibia IV oder Metatarsus + Tarsus IV kürzer als Cephalothorax, Patella + Tibia IV länger als Metatarsus + Tarsus IV, Cephalothorax länger als Patella + Tibia + Tarsus der Palpen . . . . affinis Strand.

(Nur bei der Hauptform stimmt die Grösse mit dieser Gruppe: Cephal. 26,5 $\times$ 21,5 mm, bei der var. (?) angusticeps Strd. ist Cephal. 22,5 $\times$ 19 mm.)

†† Cephalothorax 19—23 mm lang, jedenfalls bei zwei Arten (vosseleri und sjöstedti) ist Tibia IV 2,6 mal länger als mitten breit.

o Tibia IV 2,6 mm länger als mitten hoch (so hoch wie breit).

1. Femoralglied aussen nicht scopuliert, Cephal. 19,5 $\times$ 15,5 mm, Beine: I 49; II 41,5; III 40; IV 57 mm vosseleri Strand.
2. Femoralglied aussen scopuliert, Cephal. 22 $\times$ 18 mm, Beine: I 56; II 47,5; III 44; IV 63 mm . . . . sjöstedti (Th.)

oo Tibia IV um 2,4 mal länger als mitten hoch (nach der Abbildung zu urteilen!), Cephalothorax 22,5 × 19,5 mm. Beine: I 54; II 46; III 43,5; IV 63 mm (ungenügend beschrieben!) **greshoffi** (Sim.)

Man sollte nie vergessen, dass Bestimmungstabellen im allgemeinen nur als eine Anleitung dienen sollen und die Bestimmung erleichtern, aber nicht allein eine sichere Bestimmung ermöglichen; besonders wenn es sich um so schwierige Tiere wie Hysterocrates oder wenn man will Vogelspinnen überhaupt handelt, ist es unumgänglich nötig sich nicht mit einer Bestimmungstabelle zu begnügen, sondern ausserdem eine ausführliche Beschreibung benutzen.

IV. Zur Kenntnis der Aranea rufipalpis (Luc.)

Syn.: **Epeira semiannulata** Karsch.

♂♂.

♂ (von Bismarckburg, Togo).

Bestachelung. Femoren I oben mitten 1. 1. 1. 1, oben hinten in der Endhälfte 1. 1. 1, vorn im dritten Viertel der Länge des Gliedes 1. 1. 1 kurze, starke, näher der Spitze eine gekrümmte Querreihe von 3 schwächeren Stacheln; II oben wie I, oben vorn und oben hinten in der Endhälfte je 1. 1. 1, vorn an der Spitze 1, unten eine Längsreihe von 8—9 Stacheln; III oben in der Endhälfte 1. 1. 1, oben vorn und oben hinten im Enddrittel je 1. 1, unten 1. 1. 1. 1 Stacheln; IV oben 1. 1. 1. 1. 1, an der Spitze vorn 1. 1, hinten 1, unten hinten 1. 1. 1. 1. 1, unten vorn nahe der Spitze 1 Stachel. Alle Patellen an der Spitze oben, vorn und hinten je 1 Stachel. Tibien I etwas verdickt, an beiden Enden leicht verjüngt, oben 1. 1. 1 ziemlich schwache, innen 1. 1. 1. 1 Stacheln, von denen die beiden mittleren dreimal so lang und viel kräftiger als die endständigen sind, unten vorn etwa 2. 1. 1. 1. 1. 1. 1, von denen die distalen sowohl in Anzahl als Anordnung recht variierend sind und bisweilen eine Querreihe von 4 ganz kleinen Stacheln bilden, unten hinten 1. 1 1. 1 sowie 1 vereinzelter Stachel am Ende: II oben wie I, hinten in der Endhälfte 1, unten eine Reihe von 5—6 kurzen, starken Stacheln, von denen der apicale vereinzelt steht. unten vorn

eine dichte, 4—5fache, aus ganz kurzen, aber ziemlich kräftigen Stacheln gebildete Längsbinde, die nicht ganz die Basis erreicht (daselbst aber eine Querreihe von drei viel kräftigeren Stacheln), vorn 1. 1. 1 kurze kräftige Stacheln: Tibien II nicht verdickt, vorn (innen) fast unmerklich konkav gebogen: III oben 1. 1, vorn 1. 1. 1. 1, hinten 1. 1, unten vorn 1. 1. 1, unten hinten in der Endhälfte 1. 1 Stacheln; IV oben 1. 1. 1, vorn etwa 2. 1. 1, unten etwa 2. 2. 2. 2, hinten 1. 1. 1 Stacheln; Metatarsen I unten vorn 1. 1. 1. 1, unten hinten am Ende des apicalen Drittels 1; II scheint oben an der Basis 1 zu haben, sonst wie I; III mit einem medianen und einem apicalen Verticillus, beide ziemlich unregelmäfsig und der letztere aus kleinen Stacheln gebildet; IV mit vielen, ziemlich unregelmäfsig gestellten Stacheln.

Als Ergänzung oder Berichtigungen zu Simons Beschreibung des ♂ von Ar. rufipalpis in: Bull. Soc. Zool. France 1884, p. 15—16, folgendes: Cephalothorax 4,5 mm lang bei 3,5 mm Breite (die Angabe: »long. 9,6; lat. 3« bei Simon ist, was die 9 betrifft, offenbar ein Lapsus oder Druckfehler; ein weiterer Lapsus in der Diagnose l. c. ist: »Tibia I« statt »Tibia II«). — Cephalothorax mit in vielen Fällen scharf markierten, braunen bis schwarzen Randbinden am Brustteile. Abdomen kann an der Basis mehr als 2 schwarze Querlinien haben und die dunklen Querzeichnungen des Hinterrückens sind meistens nicht Linien, sondern Binden, die durch schmälere, hellere Zwischenräume getrennt und mit hellen Punkten markiert sind. Auf den Schultern je ein kleiner, runder, tiefschwarzer Fleck. Rücken mit vier Paaren rötlicher Muskelpunkte, von denen diejenigen von Paar Nr. 2 von vorn bei weitem die grössten und dunkler umrandet sind. Seiten des Abdomen mit je einem schwarzen Schrägstreif, Bauch hellgrau mit vier weisslichen, ein Quadrat bildenden Flecken und zwischen den beiden seitlichen dieser je ein grosser schwarzer Fleck. Tibien I—II mit hellerem Basalring. Die Coxen nicht unbewehrt, wie l. c. angegeben, sondern die Coxen I tragen, wie in Simons Hist. nat. I, p 808, richtig angegeben, einen kleinen, zahnförmigen Haken.

Var. büttnerana n. var. (Type von Bismarckburg). Mit rufipalpis f. pr. recht viel Ähnlichkeit, aber die Färbung dunkler, mehr graulich, der mittlere, hellgefärbte, der drei Fortsätze des Bulbus länger und am Ende schräggeschnitten und zugespitzt erscheinend, was am deutlichsten ist, wenn man den Bulbus von unten, vorn und innen betrachtet: man sieht dann nur zwei Fortsätze, nämlich den langen, hakenförmigen,

dunklen, unteren, und den mittleren, der zwischen der Spitze des Gliedes und der Vorderseite des unteren Fortsatzes sitzt, dreieckig und zwar ein wenig (kaum) länger als an der Basis breit und länger als die Hälfte des hakenförmigen Fortsatzes erscheint; seine Vorderseite an der Basis leicht konvex, in der Endhälfte leicht konkav erscheinend. Tibien II ein klein wenig dicker mit kräftigen Dorsalstacheln und an der Vorderseite einer Reihe von 5 kräftigen Stacheln (statt 3 kleine, spiculenförmige bei der f. pr.), an der Basis der Stachelbinde nur 1 kräftiger (statt 3 in Querreihe gestellter Stacheln); an der Vorderseite der Femoren I (ausser dem apicalen) 4 Stacheln (was auch bei der Hauptform vorkommen kann).

Ein ♂ von Jaunde, Kamerun, erinnert sehr an var. büttnerana, aber der Hakenfortsatz ist etwas kürzer und der mittlere Fortsatz am Ende weniger deutlich zugespitzt; Tibien II wie bei der Hauptform bestachelt, deutlich gekrümmt; auch Tibien I und Femoren I wie bei f. pr., erstere deutlich verdickt. Färbung etwas intermediär zwischen den beiden Formen: Abdomen oben im Grunde schwärzlich, mit hellerer, wenig deutlicher, vorn einen abgerundet dreieckigen Fleck bildender Zeichnung, die sich nach hinten als ein schmaler, durch drei kleine Querstriche geschnittener Längsstrich, allmählich undeutlicher werdend, bis gegen die Spinnwarzen fortsetzt. Unterseite des Abdomen schwärzlich. — Der f. princ. am nächsten stehend.

Bei wieder anderen Exemplaren gehen diese Unterschiede ganz allmählich in einander über oder werden durch andere ersetzt, so z. B. ist bei einem Stück aus Bismarckburg die Färbung am Cephalothorax und Abdomen zum grossen Teil schwarz, letzteres trägt auf den Schultern je einen grossen, tiefschwarzen, scharf markierten, eckigen Fleck, welche Flecke vorn schmal verbunden sind, und die Punkte der beiden mittleren Muskelpunktpaare liegen in je einem schwarzen, breit quer ausgezogenen, etwas schräggestellten Fleck. Das hintere Drittel des Abdominalrückens fast einfarbig schwarzbraun; Bauchfeld schwarz mit zwei weisslichen Querflecken kurz vor den Spinnwarzen. Epigaster dunkelbraun. Bei anderen Exemplaren ist von diesen schwarzen Abdominalflecken gar nichts zu sehen und die bei der typischen Form so charakteristischen schwarzen Querlinien an der Basis des Abdomens sind selten deutlich vorhanden. Konstant ist die weisse Färbung des Sternum: meistens fehlen die schwarzen Längslinien der Tarsen und der Femoren, letztere

kommen überhaupt nur bei den am hellsten gefärbten Individuen vor. Bei unbeschädigten Exemplaren ist der Rand des Brustteiles schmal rein weiss behaart; in dem Fall erreicht die dunkle Seitenbinde den Rand also erst auf dem Kopfteile. Unten hinten an den Femoren I kann eine Reihe von etwa 12 ziemlich kleinen Stacheln vorkommen, die ebenso wie die entsprechenden der Femoren II weiss mit dunkler Basis sind.

Ein unreifes ♂ von Misahöhe, Togo, von 7 mm Körperlänge weicht erheblich durch seine Färbung ab (ein zweites Ex. von ebenda ist weniger schwarz gezeichnet): Cephalothorax und Extremitäten blassgelb, ersterer mit schmalem, schwarzem Mittellängsstreifen und zwei ebensolchen Seitenstreifen auf dem Kopfrücken, schwarzem Rand des Brustteiles, Augen rot, Mandibeln mit je einem schwarzen Längsflecken; Femoren I—II unten mit zwei schwarzen Längslinien, III—IV mit schwarzem End- und unvollständigem ebensolchen Mittelring: Patellen mit 2 (I—II) oder 1 (III—IV) schwarzen Basal- und 1 ebensolchen Apicalfleck; Tibien I—II oben mit schwarzer Längslinie, vorn mit schwarzen Stachelwurzeln, III mit unvollständigem, IV mit breitem, vollständigem, schwarzem Apicalring; Metatarsen I—II mit schwarzer Dorsallängslinie und ebensolcher Spitze, III kaum mit, IV mit breitem Apicalring, IV auch mit Andeutung schwarzer Dorsallinie; Tarsen mit schwarzer Spitze. Alle Glieder am Ende unten schwarz umringt. Abdomen etwas dunkler grau, oben vorn mit 3 gebogenen schwarzen Querlinien, Rücken mit zwei nach hinten konvergierenden, von je 4 schwarzen, stark in die Quere gezogenen Flecken gebildeten Längsreihen; an den Seiten oben vorn vereinzelte schwarze Punktflecke. Bauch unbestimmt geschwärzt mit Andeutung zweier helleren Flecken vor den Spinnwarzen. Unterseite des Cephalothorax hellgelb. — Ich nenne diese Varietas **nigrodecorata** m.

Ein unreifes ♂ (Totallänge 6,5 mm) von Bismarckburg, Togo, 1.—15. X. 1891 (R. Büttner) erscheint flüchtig angesehen hellgelb mit schwarzen Endringen an den Hintertibien; die beim obigen ♂ beschriebenen schwarzen Zeichnungen des Cephalothorax sind aber durch bräunliche ebensolche angedeutet, an den Beinen I—II sind die schwarzen Dorsallinien der Metatarsen und Ventrallinien der Femoren vorhanden, an III—IV ist die Spitze der 4 distalen Glieder dunkler. Am Abdomen sind nur die Basalquerlinien angedeutet: Bauch mit zwei deutlichen und zwei kaum erkennbaren weissen Flecken.

Aus Madagaskar 12 XII. 1883 (Rentsch) liegen ♂♂ Exemplare vor, die in morphologischen Merkmalen von rufipalpis nicht zu unter-

scheiden sind, aber, und dies trifft für sämtliche, ziemlich zahlreiche, auch unreife Exemplare zu, Abweichungen in der Zeichnung aufweisen: Extremitäten und Cephalothorax durchgehends dunkler, Vorder- und Hinterextremitäten wenig verschieden gefärbt, heller Basalring der Tibien I deutlich, dunkle Längslinien, auch an den Metatarsen, fehlen gänzlich, Abdominalrücken hellgelb ohne andere Zeichnungen als die dunklen Muskelpunkte und bisweilen dunkle Querlinien an der Basis, Bauchseite schwärzlich, vor den Spinnwarzen zwei scharf markierte, weisse, in die Quere gezogene Flecke. Ich nenne diese Form var. **madagascarica** m.

Ein unreifes ♂ von Joh. Albr. Höhe, Kamerun (Conradt) (Cephal. 3,5, Abd. 5,5 mm lang) ist am Cephal., oben und unten, einfarbig hellgelb, Extremitäten im Grunde ebenso, Femoren I—II geschwärzt, mit Andeutung eines helleren Mittelringes, III—IV ebenso in der Endhälfte, Ende der Tibien III—IV und der Metatarsen IV schwarz; solche Längslinien fehlen ganz. Abdominalrücken mit grossen schwarzen Flecken, ähnlich wie bei var. nigrodecorata, die Flecke sind aber zusammenhängend uud bilden zwei stark zickzackförmig gebrochene, nach hinten rasch konvergierende, ein Folium begrenzende Längsstriche. Schwarze Seitenlängsbinde und ebensolches Bauchfeld; letzteres mit zwei runden schneeweissen Flecken vor den Spinnwarzen.

♀♀.

♀ von D. O.-Afrika, Kiwu See (Dr. Kandt). Weicht von Simons Beschreibung in »Bull. Soc. Zool. France« 1884 durch folgendes ab: Abdomen oben vorn nicht schwärzlich und dunkle Querlinien daselbst nur angedeutet; auch am Hinterrücken sind, mit Ausnahme der scharf markierten Muskelpunkte, nur Andeutungen dunklerer Zeichnungen vorhanden. Vor den Spinnwarzen zwei grosse, weisse, runde Querflecke, während ein hellerer Mittelfleck nur angedeutet ist. Sternum dunkel mit breitem hellgelbem Mittelfleck. Abdominalrücken mit vier Paaren Muskelpunkte, von denen allerdings die hintersten erheblich kleiner sind. Scapus der Epigyne kaum mehr als doppelt so lang wie an der Basis breit. — Meistens ist aber die Basis des Abdomen geschwärzt, auch wenn Rückenzeichnungen fehlen.

Von D. O.-Afrika, Dezember 1904 (Dr. Fülleborn) ein ♀ mit Eiersack, der soweit noch erkennbar, demjenigen unserer einheimischen »Epeiren« ähnlich ist und zahlreiche weisslichgelbe Eier (Embryonen)

von ca. 1 mm Durchmesser enthielt, sowie einige ausgeschlüpfte Junge von ca. 1,5 mm Länge; diese waren am Cephal. und Extremitäten hellbräunlichgelb mit dunkleren Endringen an den Gliedern aller Beine, aber an den hinteren am deutlichsten; an den Vorderbeinen meistens dunkle Längslinien wie bei den alten. Abdomen hellgraulich, oben meistens mit kleinen dunklen Punkten und kurz hinter der Rückenmitte jederseits ein grösserer schwarzer Fleck. Bisweilen finden sich weiter vorn noch zwei ähnliche, aber kleinere Flecke, so dass etwa ein Quadrat gebildet wird. Spinnwarzen dunkel. Bauch ganz einfarbig.

Von Langenburg, O.-Afrika 24. IV.—30. V. 1898 (Fülleborn) liegt ein unreifes ♀ (Totallänge 7 mm) vor, das sich durch dichte, tiefschwarze Punktierung an der Unterseite der Femoren und Tibien I—II und sparsamere ebensolche an der Oberseite genannter Tibien auszeichnet. Abdominalrücken hat vorn ein helleres, ziemlich scharf markiertes Querfeld, das ein gleichschenkliges Dreieck bildet, dessen Grundseite nach hinten gekehrt und mitten leicht konkav ist. Ich nenne diese Varietät **punctipedella** m.

Aus Togo, Bismarckburg, 1.—15. Oktober 1891 (R. Büttner) liegen einige unreife Exemplare vor: ♀ von 9 mm Totallänge weicht von den am hellsten gefärbten adulten ♀♀ kaum ab: Abdominalrücken weisslichgelb ohne andere Zeichnungen als die Muskelpunkte und einige weitere, noch kleinere Punkte, darunter am auffallendsten je 1 auf den Schultern. Extremitäten I—II mit schwarzer Längslinie an Metatarsen und Femoren und schwarzen Stachelwurzeln. Dunkle Querlinien am Abdomen nur angedeutet. Bei einem ♀ von 7 mm Länge erscheint das Dorsalfeld als eine abgerundet dreieckige, weisslich gefärbte Partie, an deren Rande jederseits zwei schwarze Fleckchen liegen, die ein hinten schmäleres Trapez bilden; dunklere Querlinien deutlicher als beim obigen Exemplare. Sonst etwa wie dieses; Bauch mit zwei runden weissen Flecken vor den Spinnwarzen, aber ohne hellen Mittelfleck oder -binde. Bei den nächst kleineren Individuen (7—4,5 mm lang) ist die Zeichnung und Färbung wie beim letzteren Exemplar, jedoch die schwarzen Punktflecke des Abdomen deutlicher: ausser den 4 ein Trapez bildenden Flecken auf dem Vorderteil des Rückens finden sich an der hinteren Abdachung 2 nach hinten konvergierende Reihen schwarzer Querflecke; Bauch mit einer weissen Querbinde über die Mitte und zwei weissen Flecken vor den Mamillen; Rücken im Grunde z. T. rein weiss. Schwarze Längslinien an den Extremitäten immer sehr deutlich, Andeutung

ähnlicher auf dem Kopfteile. Schwarze Punktierung der Beine meistens bei den kleinen Exemplaren am deutlichsten.

Aus S. Zentral-Madagaskar (Hildebrandt) junge und reife ♀♀ der var. **madagascarica** m.: wie das ♂ von der Hauptform abweichend, jedoch Vorderextremitäten (I—II) gänzlich einfarbig und meistens heller als Cephalothorax (jedenfalls bei erwachsenen Tieren), Abdominalrücken der unreifen Exemplare fast immer mit 4 auffallenden, ein Trapez bildenden, schwarzen Flecken (wie bei den oben besprochenen unreifen Exemplaren von Togo), während die Muskelpunkte undeutlicher als bei der Hauptform sind und weitere Rückenzeichnungen meistens fehlen; dunkle Querlinien an der Basis des Abdomen sind bei den Jungen fast immer, bei den Alten seltener vorhanden. Bauch immer schwarz mit zwei runden, auffallend weissen Flecken vor den Spinnwarzen; bisweilen Andeutung eines helleren Mittellängsstreifens. — Wegen der vier schwarzen Rückenflecke erscheinen die jungen Exemplare mitunter ziemlich verschieden von den alten. — Alle die zahlreichen vorliegenen Madagaskar-Exemplare gehören der var. madagascarica an.

Aus Bismarckburg, Togo, Februar bis März 1891 (Büttner) besonders dunkle ♀♀ (var. **büttnerana** m.): Cephal. und Extremitäten schwarz oder schwarzbraun, ersterer auf der Mitte des Brustteiles heller, rötlicher, ebenso die Metatarsen und Tarsen (insbesondere I—II), Basis der Patellen (I—II jedenfalls) und ein Basal- oder Subbasalring der hinteren Tibien. Unterseite des Cephal. und Coxen rötlichbraun, Sternum hellgelb, dunkel umrandet. Abdomen im Grunde oben olivenfarbig schwarzbraun, unten tiefschwarz, oben mit einer trüb orangegelblichen bis hellgrauen Querbinde kurz vor und einer ebensolchen, schmäleren in der Mitte des Rückens, beide durch eine sich zwischen der Basis und der ersten Querbinde dreieckig erweiternde gleichfarbige Längsbinde verbunden. Die erste Querbinde fliesst an den Enden meistens mit der helleren Zeichnung der Seiten zusammen, während die hintere blind endet; beide mit kleinen dunklen Pünktchen überstreut. Bauchfeld beiderseits von einer gelblichen Längsbinde begrenzt und mit schmaler ebensolcher Querbinde vor den Spinnwarzen. Bisweilen (besonders bei jüngeren Exemplaren) bildet die vordere Binde ein fast rautenförmiges Querfeld, während dahinter zwei viel schmälere, parallelseitige Querbinden vorhanden sind. Das ♂ mit ähnlich gezeichnetem Abdomen, Cephal. rot mit schwarzen Seitenbinden, Extremitäten rot bis dunkelbraun.

Von D. O. Afrika, Kidugala, 15. 12. 02 (Dr. Schröter) liegen 8—9 Weibchen der Hauptform vor, von denen 8 den Nagel der Epigyne verloren haben: beim 9. Ex. ist derselbe beschädigt, über die Mitte wie zusammengedrückt oder -schnürt, am Ende wieder breiter, etwas unsymmetrisch. Dass sämtliche Individuen (am wenigsten deutlich beim 9. Ex.) gravid sind, wird wohl nicht ohne Zusammenhang mit dem Verlust des Nagels sein.

Nicht selten tritt, bei sonst normaler Färbung, Abdomen der ♀♀ mit einfarbig schwarzer, schwarzbrauner oder olivenschwarzer Färbung auf; hellerer Fleck oder Querstrich vor den Spinnwarzen jedoch immer (?) vorhanden, wenn auch mitunter stark reduziert. Diese Form (var. **fuscinotum** m.) scheint besonders den älteren ♀♀, welche schon die Eier abgelegt haben, eigen zu sein, findet sich aber auch bei jüngeren, so bei einem offenbar neugehäuteten ♀ von Bismarckburg 20. IV. bis 20. IX. 1891 (Büttner).

Bisweilen treten bei den ♀♀ bei sonst normaler Färbung auf dem Abdominalrücken scharf hervortretende helle Querstriche auf: vor der Mitte jederseits zwei schwach schräg gestellte, nicht ganz die Hälfte der Rückenbreite einnehmende und hinter der Rückenmitte 2 oder 3, die sich über die ganze Breite erstrecken (v. **strigatella** m.). Bisweilen ist bei der Form strigatella Abdominalrücken tiefschwarz mit etwa 6 schmalen hellen Querstrichen, die gerade oder leicht procurva gekrümmt, ganz oder in der Mitte unterbrochen sein können.

Von Amani, Febr. 1907 (Vosseler) liegt ein an Zitronen gefangenes ♀ vor, das in einem etwa 60 mm langen und 15 mm breiten, zylindrischen, am Ende verjüngten Sack sich befand, der am Eingange aus Blattstücken und anderen Pflanzenteilchen, die durch Gespinnst zusammengefügt waren, gebildet war, während die grössere Hälfte der Länge des Sackes nur aus der offenbar von der Spinne selbst verfertigten Hülle bestand: das Tier lag am inneren Ende der Röhre und musste, um freigemacht zu werden, durch die Wand herausgeschnitten werden. Die Eingangsöffnung etwas schräg und die Pflanzenteilchen so angeordnet, dass die Öffnung wahrscheinlich im Freien nicht leicht zu entdecken war und dadurch die Spinne in ihrer Wohnung zu einem gewissen Grade gegen unwillkommene Eindringlinge geschützt war. Am blinden Ende war die Röhre zugespitzt und lief in zwei kurze, aus Blattstücken gebildete Spitzen aus; die ganze Röhre dürfte im Freien eine gewisse Ähnlichkeit mit Sphingidenraupen haben. Eier fanden sich in der Röhre

nicht; dieselbe scheint, zeitweilig jedenfalls, nur als Wohnung für die Spinne selbst benutzt zu werden. Die Spinne gleich der von mir als v. strigatella bezeichneten Form.

Die oben als die Hauptform fixierte Form ist dieselbe, die Karsch als solche betrachtet hatte.

Fundorte der Hauptform: D. O. Afr., Kiwugebiet (Dr. Kandt), 2 ♀; Bismarckburg, Togo, 1.—15. Oktbr. 1891 (R. Büttner) unreife Exemplare; Zanzibar (Hildebrandt) 2 ♀; Dar-es-Salaam (Stuhlmann) 4 ♀; D. O. Afr., Dezbr. 1904 (Fülleborn), ♀ mit Eiern (siehe oben!); Mundame, Joh. Albr. Höhe 12. VI.—7. VII. 1895 (L. Conradt), 1 ♂; O. Afr. (Glauning) 7.—16. Juli, 1 ♂; Mundame, Juli 1895 (Conradt), 1 ♀; Utengule, O. Afr., Dezbr. 98 (Dr. Fülleborn), 1 ♀; Jaunde, Novbr. 1894 (Zenker), 2 ♂; Kamerun, Longji, im Urwald, Juni 1904 (H. Paschen), 1 ♀; O. Afr., 13. X. 1899 (Dr. Fülleborn), 1 ♂; O. Afr. (Glauning), 1 ♂; Bismarckburg, Togo, Mai—Juni 1891 (R. Büttner), 2 ♂; O. Afr., Utengule, Dez. 1898 (Dr. Fülleborn), 2 ♀; Bulongraan Tanvalla (?) (Dr. Fülleborn), 1 ♀; Togo, Manga, Aug. 1898 (Thierry), 1 ♀; West-Afrika (Dr. Wolf) 1 ♀; Joh. Albr. Höhe, Kamerun (Conradt), 1 ♂; Bundeko, 4. VII. 1891 (Stuhlmann) 1 ♂; Kribi, Kamerun, 1 ♀; Kamerun, Hinterland, Jaunde, 800 m (Zenker), 1 ♀; Upkome, Transvaal (Knothe), 1 ♀; Bismarckburg, 15. XII.—30. XII. 1890 (Büttner), ♀ ♂; Joh. Albr. Höhe, Kamerun, 4. VIII.—24. X. 1898 (Conradt), 1 ♀; D. O. Afrika, Kiwu-See (Dr. Kandt), 1 ♀; Bismarckburg, 15. XII. 1892, 1 ♂; Mundame, Joh. Albr. Höhe, 12. VI.—7. VII. 1895 (Conradt), 1 ♂; Usambara, Darema, 30. VIII. (Conradt), 1 ♂; Bipindi, Kamerun, (Zenker), 3 fragliche, unreife ♀♀; bei einem unreifen Exemplar liegt eine Etikette: »Abdomen hellgrau [wohl im Leben? (E. S.)], Thorax und Beine gelbbraun«, 9. XII., aber ohne Lokalität; Insel S. Thomé, Aug. 1885; Port. O. Afrika (W. Tietler), viele ♀♀; D. O. Afrika, Kidugala, 15. XII. 1902 (Dr. Schröter), ♀♀, meistens ohne »Nagel« (siehe oben); Bismarckburg, Togo, 1. XI.—15. XII. 1890 (R. Büttner), 3 ♀♀; Togo, Kehe (Graf Zech), 2 ♀; Lorango Küste, 1 ♀; Munewe, oberes Kinde Land, Anf. Nov. 1899 (Dr. Fülleborn), 1 ♀; Jaunde (Zenker), 1 ♀, Novbr. 94; 1 ♀ subad.; Bismarckburg 20. IV. bis 20. IX. [?], ♀ subad.

Asterina lüderitziana,

eine neue Art aus Südwest-Afrika.

Von

Dr. L. **Döderlein**, Prof. in Strassburg i. E.

Mit Tafel II.

Durch Herrn E. Lampe wurde mir aus dem naturhistorischen Museum in Wiesbaden eine kleine Sammlung von Echinodermen aus der Lüderitzbucht (Deutsch-Südwest-Afrika) zur Bestimmung übergeben, die dies Museum von Herrn C. Berger erhalten hatte.

Ich fand darunter ausser Protocentrotus angulosus (Leske), Cribrella ornata (Perrier), Asterina exigua (Lamarck) noch eine weitere Art von Asterina, die ich mit keiner der mir bekannten Arten dieser Gattung glaube identifizieren zu dürfen.

Asterina lüderitziana nov. sp.

Diagnose: 5 Arme. R = 2 r. Zwei Reihen von Furchenstacheln, die innere mit je 3—4 schlanken, die äussere mit je 2 dickeren und grösseren Stacheln. Ventrolateralplatten mit meist je 3 langen, die Nachbarplatte überragenden Stacheln in einer Querreihe. Dorsalplatten mit sehr kurzen, dicken, auf den grösseren Platten meist zweireihig angeordneten Stacheln.

Beschreibung.

Fünf Arme. Der grosse Radius erreicht etwa die doppelte Länge des kleinen. Der Körper der trockenen Exemplare ist mäfsig flach, die Dorsalseite der Arme etwas gewölbt. Die Seiten sind stark eingebuchtet unter Andeutung eines stumpfen Winkels.

Das Skelet der Rückenseite zeigt in der Mitte der Scheibe zahlreiche, sehr kleine Kalkkörperchen, umgeben von einer Anzahl grosser

Platten, die teils gerade, teils (Radialplatten) winklig gebogen sind. Von diesem Ring grosser Platten aus erstrecken sich in der Mittellinie der Interradien 3 bis 4 Paare grösserer Platten bis zur Mitte zwischen Zentrum und Rand; ferner von den winkelig gebogenen Radialplatten aus, der Mittellinie der Arme entsprechend, je eine Reihe etwas grösserer Plättchen, deren Gestalt dem Flugbild eines Vogels gleicht. Gegen das Ende der Arme werden diese Lophialplatten undeutlich. Zu beiden Seiten dieser Lophialreihe finden sich, parallel zu ihr verlaufend, etwa 8 Reihen halbmondförmig erscheinender Plättchen, die die Seiten der Arme bedecken und von der interradiären Mittellinie ihren Ausgang nehmen. Zwischen all diesen Platten liegen Papularfelder für eine oder mehrere Papulä, die wieder von einer Anzahl kleinster Kalkkörperchen bedeckt sind. Die grösseren Platten sind tatsächlich sternförmig, liegen aber schuppenförmig über einander und nur ihr frei liegender Teil hat die oben angegebene Gestalt. Diese grösseren Platten erreichen aber den Rand des Körpers nicht, sondern sind von ihm durch einen Saum von kleinen Schüppchen getrennt, welche 3 bis 5 regelmäfsige Reihen bilden und im Gegensatz zu den übrigen Dorsalplatten keine Lücken für Papulä zwischen sich lassen.

Die Ventrolateralplatten bilden etwa 10 Reihen von Plättchen, die von innen nach aussen immer kleiner werden.

Die Madreporenplatte ist sehr viel grösser als eine der Dorsalplatten und liegt interradial dem Zentrum etwas näher als dem Aussenrand: sie ragt bei trockenen Exemplaren weit hervor.

Die Dorsalseite ist ziemlich gleichmäfsig bedeckt von kurzen, plumpen, rauhen Stachelchen: sie sind etwa dreimal so lang als dick und zeigen ein abgerundetes, oft etwas verdicktes Ende: nur die dem Rande genäherten enden spitz. Sie finden sich auf sämtlichen Platten, selbst die kleinsten, die Porenfelder bedeckenden Plättchen tragen solche. Je nach der Grösse der Platte finden sie sich darauf in verschiedener Anzahl, nur 2 oder 3 auf den kleinsten Plättchen, in grösserer Anzahl auf den grösseren Platten, hier fast stets deutlich zweireihig angeordnet. Auf den kleinsten Plättchen nehmen diese Stachelchen gewöhnlich die Form von zweiklappigen, selten von dreiklappigen Pedicellarien an.

Die Ventrolateralplatten tragen verhältnismäfsig lange, stabförmige Stachelchen, die die benachbarten Platten überragen, meist je drei in einer Querreihe stehend; die grössten Platten nahe dem Munde tragen 5, selbst 6 Stacheln. Nach dem Rande zu werden die Stacheln kürzer.

Dicht am Rande, wo sie am kürzesten sind, treten sie in grösserer Anzahl auf je einem Plättchen auf und bilden zweireihige Büschel; sie vermitteln so den Übergang zu den Dorsalstacheln.

Die Furchenstacheln stehen auf den Adambulacralplatten in zwei Längsreihen. In der Tiefe der Furche finden sich auf jeder Platte je drei, selten vier schlanke, nach dem Ende zu sich verjüngende Stacheln, deren mittelster der längste ist, während der Aussenrand der Platte je zwei gleich grosse Stacheln zeigt, die dicker, länger und von zylindrischer Gestalt sind, mit abgerundetem Ende. Sie sind etwas grösser als die benachbarten Ventrolateralstacheln.

Die Farbe der trockenen Exemplare ist ein helles Orange.

	a	b	c
R	38 mm	41 mm	43 mm
r	19 mm	21 mm	24 mm
Madreporenplatte	4,3 mm		4 mm
Breite des porenfreien Randes	3,5 mm		

Figurenerklärung.

Tafel II:

Asterina lüderitziana.

Fig. 1. Oberseite, z. T. von Stacheln entblösst, um das Skelet sichtbar zu machen. $\times 1^1/_4$.

Fig. 2. Unterseite, ebenso. $\times 1^1/_4$.

Fig. 3. Stacheln der Dorsalplatten; einige von ihnen zeigen pedicellarienartige Anordnung. $\times 8$.

Fig. 4. Furchenstacheln und Ventrolateralstacheln. $\times 8$.

A remarkable new Gecko from South-Africa and a new Stenocercus-species from South-America in the Natural Museum in Wiesbaden.

By

Lars Gabriel Andersson, Stockholm.

With plate III.

Among a collection of reptiles and batrachians which was sent to me for determination from Mr. Ed. Lampe, Custos of the Natural Museum in Wiesbaden, there were two new species; a remarkable gecko from South-Africa, apparently representing a new genus, and a new Stenocercus-species from the highlands of Peru. Some notes on a few other species are also added; besides, I am able to state that the species Paludicola alpina, established by myself in 1906, is identical with P. borelli Per. All the specimens from South-America are collected by Mr. K. Seyd in the year 1907.

Palmatogecko Nov. genus.

A new genus of the family Geckonidae. Digits almost to the points included in a thick skin, forming a large palmar surface, below and above densely covered with small uniform granules without any traces of lamellae; the short free distal joint with a faint obtuse claw. The whole animal uniformly granulated. Eyelid distinct all around the eye; pupil vertical. Male without praeanal and femoral pores.

Palmatogecko rangei n. sp.

Plate III, Fig. 1a—c.

Head large, oviform; nose broad, triangular, a little longer than the diameter of the orbit, which is as long as the distance between eye and ear; ear-opening small, oval, only one-third of the eyeball. Nostrils

on the upper part of the nose, one-third nearer the tip of the snout than the orbit, swollen, and pierced between two larger raised posterior and two smaller anterior nasals. Forehead and the interorbital space with a longitudinal groove. Temporal region thick and swollen; the greatest breadth of the animal is at the temples. Body and limbs slender. On the hand the free distal joints are comparatively long, on the 3th finger as long as the diameter of the ear-opening; a low ridge limits the palmar surface behind, giving it a scooplike appearance. On the foot the free distal joints are considerably shorter; the outer toe, to some extent separated from the broad disc formed by the four other toes, makes the hind rim of the deeply concave palmar surface. A broad but low rostral in contact with a regular six-sided internasal; 14—16 upper labials, 12 lower labials; a large oval mental, no chin-childs; all other scales small and granulated, except a row of ten pointed conical tubercles on each side the thick base of the tail, probably a male-character. Greyish white above, head and tail lighter than body; two faint dark stripes on the sides of the back, vanishing on the base of the tail; several faint cross bands unite the longitudinal stripes; above the ear a dark transversal spot, and on the nose a semicircular streak running behind the nostrils to below the eyes; the lower parts of the sides between the limbs, a triangular patch in front of the shoulder, the angle between thighs and tail, and the eyelid citrine; lower parts white, greyish white on the head.

Measurements: Total length 110 mm; from nose to ear 17,5 mm; diameter of the orbit 6 mm, greatest breadth of head 14 mm, length of humurus 9 mm, from elbow to the tips of toes 17 mm, length of femur 12 mm, from knee to tips of toes 20 mm.

This singular gecko is from Lüderitzbucht in the German South-West Africa and collected by Dr. P. Range; the colour, the large palmar surfaces and the general appearance indicate its occurrence in arid regions; in habit it rather much resembles another sand-gecko from South-Africa, Ptenopus garrulus, also collected at the same place, to which it probably is related, but the large palmar surfaces, formed as broad adhesive organs, seem to indicate that its habits at least to some extent are different; perhaps it may be living on rocks, but without knowing the nature of the place where it is collected, I do not find it proper to go further into the matter.

Stenocercus seydi n. sp.

Plate III, fig. 1 and 2.

No pterygoid teeth, no denticulation on the anterior border of the ear. Nostril large, above the canthus rostralis, directed upwards. Interorbital space slightly grooved; supraocular region with four or five longitudinal series of scales; the scales of the two median rows are much larger than those of the lateral rows and about twice as broad as long. All the plates of the head, especially on the hind part, distinctly corrugated. Temporal scales keeled; four upper and five lower labials: four pairs of postgulars; the first in contact with each other. A distinct dorsal denticulation, disappearing at the middle of the tail. A fold with raised pointed scales runs from the upper angle of the ear along the sides of the body to the base of the tail, where it vanishes. A distinct antehumeral fold and another parallel to and running before that one to below the ear. Also these folds have the scales raised and pointed and narrower than the dorsals, which are moderate, broad and smooth on the base, but on the distal part they have a keel ending in a sharp mucro; the scale-rows almost parallel to the dorsal crest; the lateral scales but little smaller than the dorsals (thirteen corresponding with ten); they are of the same shape as these, but the keels become fainter and the mucros shorter towards below. The ventral scales as large as the dorsals, smooth, broad, and obtusely pointed: the gulars like the ventrals, but under the neck the scales are larger, longer, and narrower. The tail is nearly twice as long as head and body, tapering and distinctly compressed. Caudal scales considerably larger than the dorsals (seven corresponding with ten), sharply keeled and pointed, forming rings; on the proximal part three rings with large scales alternate with one with considerably smaller scales, but on the distal part of the tail all the scales are alike. The scales on the limbs like those on the body; the scales on the upper surface of the tibia larger and more distinctly mucronated and more keeled than on the remaining parts of the extremities. The adpressed hind limb reaches the eye; fifth toe not extending as far as second: toes and fingers with sharply keeled lamellae inferiorly, somewhat fringed laterally.

The upper surfaces and the sides are dark brown: the cheeks, the lower temporal region, the lateral longitudinal fold, and small numerous oval spots on the sides whitish: a dark streak from the eye

to the angle of mouth. Broad dark crossbands on the upper surface of the distal part of tail. Under surfaces white, with the exception of the throat, belly, and under parts of the tail, which are beautifully pink.

Measurements: Total length 290 mm; length of the body 100 mm. From nose to ear 24 mm, from nose to eye 10 mm; length of fore limb 50 mm; length of hind limb 80 mm; length of 4th toe from the angle between 4th and 5th toe 34 mm.

Habitat: Peru, La Merced. 1000 m above the sea-level.

Liolaemus signifer Dum. Bibr.

Bell, Zool. Beagle. Rept. p. 8, pl. 4, fig. 1. — Boulenger, Cat. Liz. II, p. 154. — Koslowsky, Revista del Museo de la Plata, Tom 8.

5 specimens from Guaqui, Peru. 140—207 mm in total length; 4 males and 1 female

In three specimens the ground-colour is grassgreen, in one (the female) light brown, and in the fifth one brown with a nice tint of greyish blue. In all there are two rows of dark spots regularly arranged on each side of the body and of that shape which is characteristic for the species; in some specimens, however, the spots are less distinct and more irregular than in other. The upper part of the head is in all uniform brown and the whole lower surface whitish with green longitudinal spots, especially on breast and chin. The scales are very small and numerous, varying from 78 to 90 around the body. Generally the scales of the sides are distinctly smaller than those of the back, but in two specimens this difference in the size of the scales is almost invisible, and I was very much in doubt wether these specimens should be reckoned to Cope's species L. multiformis, but being in other respects completely similar to the other specimens with distinctly unlike-sized scales, I could not distinguish them specifically. Later on I have seen Koslowsky, though with ?, refer L. multiformis Cope as a synonym to one of the numerous varieties he gives of L. signifer Dum. Bibr., and it seems to me very probable that the two forms are not to be maintained as distinct species, but the L. multiformis Cope being instead reckoned as a more large-scaled variety of the very much varying L. signifer. The difference between the forms, being stated on account of the number of the anal pores, also seems to have no value. In Boulengers Catalogue these are mentioned to be five or six in L. multiformis but only four in L. signifer; in all my specimens, however, also in the typical signifer-specimens, they are six, possibly five in one, but never four.

Liolaemus lativittatus Werner.

Werner, Ergebnisse der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise. Heft 7, Hamburg 1904, p. 8.

Three Liolaemus-specimens, male, female and a young one, from Yauli 4000 m and Arapa 4500 m, Peru, probably belong to this species. The type-specimen Werner's is a female, and his description and figure agree completely with the female in this collection, except that the whole lower surface of the latter is uniform bluish gray; nor there is any well marked frontal, these being, however, differences of no specific value. In the male the lateral band is narrower, the hind part of the belly and the lower surface of the thighs black, and besides there are black longitudinal spots on the bluish gray underparts. The male has 58, the female 54 scales round the middle of the body; all the scales pointed, ending in an acute angle but not mucronated as in the following species. In the female some of the temporals are feebly keeled, in the male they are all quite smooth. The young one is dark brown with very distinct lateral stripes; below dark bluish gray without dark marbles. The male has 4 anal pores.

Measurements of the male: Total length 91 mm (the tail regenerated); from nose to vent 46 mm, from nose to eye 4 mm, from nose to ear 11 mm, from nose to fore limbs 17 mm; length of fore limbs 16 mm; length of femur 7,5 mm; from knee to the extremity of the 4th toe 19 mm. The breath of head 9 mm. The total length of the female is 132 mm, the length of the body 50 mm; the length of the young respectively 53 and 22,5 mm.

Liolaemus cyanogaster Dum. Bibr.

Boulenger, Cat. Liz. II, p. 145. — Bell, Zool. Beagl. Rept., p. 12, pl. 5, fig. 2. — Koslowsky, Revista del museo de la Plata, Tom. 8.

6 specimens from Guaqui, Peru; two males, one female, three young. I was very much in doubt wether they ought to be referred to this species or to the nearly allied L. bibronii Bell. They agree very well with the descriptions of both these species and also in general with Bell's figures of them. Yet, the dark lateral spots, which are described in L. bibronii, are very faint, instead there is a well marked light coloured lateral band, said to exist in L. cyanogaster; the small number of scales round the middle of the body (40—46) also seems to be a cyanogaster-character, but the scales of the head are

striated only in one of the specimens, as they are stated to be in L. cyanogaster, in all the others they are quite smooth as in L. bibronii. Thus, the differences between these species are very unimportant, and finding Koslowsky consider them as synonyms I cannot see but he has good reason to do so. In the young there are on each side two very distinct lateral bands with copper gloss, a broad one from above the eye to somewhat out on the tail, and another more narrow from beneath the eye above the tympanum to the groin. Anal pores 3—4. Length of the specimens: 49 + 66 mm (the tail a little mutilated), 52 + 58 mm, 50 + 62 mm, 34 + 36 mm (the tail mutilated), 29 + 51 mm, 34 + 24 mm (the tail mutilated).

Mabuia comorensis Peters.

Peters, Mon. Ber. Berl. Ac. 1854, p. 619, and Reise nach Mosamb., III, p. 72, pl. 10, fig. 3. — Boul. Cat. Liz. III, p. 163.

One specimen from Mombassa, British East-Africa: Captain F. Seyd. Body and head 90 mm; the tail mutilated. It differs from Peters' and Boulenger's descriptions only somewhat in colour; the two rows of dark spots we find in Peters' figure are wanting and also the lateral band. Back and sides are olive-brown without any sharp border and merging in the light colour of the lower surface. There is however no doubt that it is a Mabuia comorensis Peters, the occurence of which on the African continent thus is stated. In Catalogue of Lizards Boulenger marks with ? Mozambique as locality for this lizard, but living at Mombassa it probably exists also at other places of the East-African coast.

Mabuia raddoni Gray.

Boulenger, Cat. Liz. III, p. 165.

6 specimens, Bibundi, Cameroons (J. Weiler and O. Rau).

A very large specimen, 310 mm in total length, is distinguished from the others in having on the scales of the back several fainter keels beside the three ordinary strong ones. The 4th upper labial is divided into two, causing that the number of labials before the supraocular becomes five, and in colour it also differs in the want of the dark broad lateral band and the narrow light stripe below it. All the upper parts are uniform dark brown without limit merging into the light under surfaces.

Chalcides sepoides Aud.

Boulenger, Cat. Liz. III, p. 407. — Andersson, The Zoology of Egypt.

One specimen from Egypt (L. Geisenheyner).

It differs in having very short limbs, the fore ones being shorter instead of longer, as Andersson states, than the distance between the tip of the snout and the eye; furthermore, the hind limbs are considerably shorter than the distance between eye and axil, thus smaller than hitherto stated. All the extremities have only four digits, of which on the right hand the outermost finger is very small and reduced and on the left hand the innermost also very short; there are on that hand only two fingers not reduced; the toes of the hind limbs are alike on both sides, the innermost being rather small and the others regularly increasing in length to the outermost, which is the longest. Andersson says that he has never seen any specimen from Egypt, having the fingers and toes reduced to such a degree, although such specimens are known from other countries. The whole limbs, however, are in this specimen more reduced than hitherto found at any place.

Length of body 105 mm; the tail is broken. Length of fore limbs 5,3 mm, length of hind limbs 14,5 mm; distance between the tip of the snout and the eye 5,6 mm; distance between the eye and the axil 16 mm.

Telmatobius peruvianus Wiegm.

Wiegm., Nova Acta Leopold. 1835, p. 262, pl. 22, f. 2. — Peters, Mon. Berl. Ac. 1873, p. 413, pl. 2, f. 3. — Boul., Cat. Batr. sal., p. 191.

6 specimens from Titicaca.

The ground-colour is plumbeous gray; some are uniform, but in some the ground-colour is mingled with small indistinct light spots; the dark longitudinal band and the two cross-bands, said to exist, do not appear in any specimen. In one specimen the whole upper surface is covered with very small yellowish horny points; in the other specimens there are such ones only somewhere on the body, but they are always to be found, at least to some extent. All the specimens are females.

Measurements of the largest specimen: From nose to vent 77 mm. Lenght of the nose 11 mm, lenght of the orbit 6,2 mm, from nose to angle of mouth 25,5 mm. Breadth of head at the angle of mouth 29 mm. Humerus 14 mm, from the elbow to the tip of third finger 35 mm, femur 36 mm, tibia 33 mm, tarsus with 4[th] toe 53 mm.

Paludicola borelli Per.

Five specimens from La Paz, Bolivia, and eleven from Guaqui, Peru.

The specimens are kindly determined by Dr. G. A. Boulenger. They agree completely with the specimens from Casabindo (Puna de Jujuy. Andes of Argentine), in Arkiv för Zoologi, Bd. 3, Nr. 12, 1906 described by myself as a new species, Paludicola alpina, which species, thus, is not to be maintained.

Bufo spinulosus Wiegm.

Wiegm., Nova Acta Leopold. XVII, t. 22, f. 3. — Bouleng., Cat. Batr. Sal. p. 302. — Werner, Fauna Chilensis, Heft 1, p. 277.

23 specimens from several localities in Peru and Bolivia, among which there is a beautiful variety from Arapa, Peru, 4500 m above the sea-level, that I have not seen described. All the five specimens from this latter locality are distinguished in having the warts very closely arranged and ending in obtuse horny tubercles instead of acute spines. The large black spots that generally appear in the typical form are wanting; a distinct light median dorsal stripe runs from the tip of the snout to the vent; the ground colour above brown with dark warts, sometimes small light spots on the sides of the dorsal stripe. The foot with 4th toe is shorter than in the typical form. As all specimens from this locality, the large as well as the small ones, are of the same appearance, and as I have not found one like these among all the specimens of this species I have seen, I think it possible that they may represent a constant colour-variety, which I will name arapensis. Of the three varieties Werner establishes in Fauna chilensis the variety ornata seems also to have a light dorsal band, but the figure Werner gives does not agree with my form.

Length of the variety arapensis 25—43 mm between nose and vent.

Berichtigungen.

Seite		Zeile		von			
Seite	35	Zeile	14	von	oben:	anstatt	Antonia lies Antonio.
„	35	„	3	„	unten:	„	Vauli lies Yauli.
„	222	„	3	„	oben:	„	Josemitetal lies Yosemitetal.
„	222	„	5	„	unten:	„	„ „ „
„	229	„	5	„	oben:	„	Yanli lies Yauli.
„	229	„	11	„	oben:	„	Gnaqui lies Guaqui.
„	230	„	5	„	unten:	„	Josemite-Tal lies Yosemitetal.
„	233	„	3	„	oben:	„	gnaquiensis lies guaquiensis.
„	233	„	4	„	oben:	„	Gnaqui lies Guaqui.
„	234	„	10	„	unten:	„	„ „ „
„	239	„	19	„	oben:	„	Yanli lies Yauli.
„	244	„	8	„	oben:	„	Josemite-Tal lies Yosemitetal.
„	256	„	4	„	unten:	„	josemitensis lies yosemitensis.
„	256	„	3	„	unten:	„	Josemitetal lies Yosemitetal.
„	258	„	4	„	unten:	„	„ „ „



III.

Nachrichten aus der Meteorologischen Station zu Wiesbaden.



Ergebnisse

der

meteorologischen Beobachtungen

der

Station II. Ordnung Wiesbaden

im Jahre 1907.

Von

Eduard Lampe,
Custos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.



Jahres-Uebersicht.

Luftdruck:	Mittel		752,5 mm
	Maximum	am 22. Januar	770.7 „
	Minimum	„ 14. Dezember	724,2 „
Lufttemperatur:	Mittel		9,4° C.
	Maximum	am 5. August	29,9° „
	Minimum	„ 23. Januar	—13,1° „
	Grösstes Tagesmittel	„ 5. August	21,4° „
	Kleinstes „	„ 22. Januar	—9.8° „
	Zahl der Eistage		17
	„ „ Frosttage		53
	„ „ Sommertage		18
Feuchtigkeit:	mittlere absolute		7.3 mm
	„ relative		78,6 %
Bewölkung:	mittlere		6.6
	Zahl der heiteren Tage		49
	„ „ trüben „		149
Niederschläge:	Jahressumme		622,9 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 6. September		23,5 „
	Zahl der Tage mit Niederschl.	mindestens 0,1 mm	172
	„ „ „ „ „	mehr als 0,2 mm	157
	„ „ „ „ „	mindestens 1,0 mm	115
	„ „ „ „ Schnee	mindestens 0,1 mm	29
	„ „ „ „ Schneedecke		39
	„ „ „ „ Hagel		—
	„ „ „ „ Graupeln		2
	„ „ „ „ Tau		83
	„ „ „ „ Reif		17
	„ „ „ „ Nebel		12
	„ „ „ „ Gewitter		20

Winde: Zahl der beobachteten Winde

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
121	165	72	74	42	279	112	151	79

Mittlere Windstärke	1,8
Zahl der Sturmtage	5

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert					Lufttemperatur: C°							
	Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	7a	2p	9p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar . .	759.2	770.7	22.	737.0	30.	1.0	3.1	1.6	1.8	3.9	—0.3	8.3	18.
Februar . .	52.3	64.7	28.	29.3	20.	—0.4	1.9	0.4	0.6	2.8	—1.7	9.0	28.
März . . .	56.4	64.9	21.	43.9	14.	2.4	7.7	4.7	4.9	8.6	1.4	16.5	30.
April . . .	46.6	62.3	23.	34.7	4.	5.9	11.6	7.7	8.3	12.5	4.2	17.8	23.
Mai	50.2	57.2	8.	42.8	31.	12.1	18.2	13.5	14.3	19.1	9.1	27.9	12.
Juni . . .	51.3	57.2	16. 17.	42.2	1.	14.2	19.3	15.2	16.0	20.8	11.3	27.4	28.
Juli	52.7	61.4	12.	45.0	30.	14.0	19.2	15.5	16.0	20.4	11.6	28.2	29.
August . .	53.4	59.4	22.	44.1	15.	14.5	21.7	16.2	17.1	22.6	12.3	29.9	5.
September.	55.6	63.4	18.	44.1	3.	11.5	19.0	13.8	14.5	20.3	10.2	25.2	8.
Oktober . .	48.3	57.6	12.	35.9	16.	9.5	14.3	10.9	11.4	14.8	8.7	19.1	1.
November	53.9	63.1	30.	41.6	26.	3.7	6.8	4.7	5.0	7.3	2.9	12.8	27.
Dezember .	49.8	65.5	17.	24.2	14.	2.4	4 2	2.9	3.1	4.9	1.2	10.6	9.
Jahres-Mittel .	**752.5**	770.7	22/I	724.2	14/XII	7.6	12.2	8.9	**9.4**	13.2	5.9	29.9	5/VIII

Monat	Zahl der Tage mit										
	Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0,1 mm ✱	Schneedecke ⊠	Hagel ▲	Graupeln △	Reif ⌴	Tau	Glatteis ∾	Nebel ≡
Januar . .	15	13	11	8	10	—	—	2	—	—	—
Februar . .	14	11	6	8	17	—	1	4	—	—	—
März . . .	15	14	10	7	7	—	1	6	—	—	—
April . . .	11	9	7	2	—	—	—	—	—	—	—
Mai	12	12	9	—	—	—	—	—	7	—	—
Juni . . .	16	16	10	—	—	—	—	—	8	—	—
Juli	18	17	11	—	—	—	—	—	13	—	—
August . .	14	12	8	—	—	—	—	—	17	—	—
September.	8	7	5	—	—	—	—	—	23	—	1
Oktober . .	18	16	12	—	—	—	—	—	12	—	3
November .	12	11	9	1	1	—	—	2	3	—	6
Dezember .	19	19	17	3	4	—	—	3	—	—	2
Jahres-Summe .	172	157	115	29	39	—	2	17	83	—	12

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
−13.1	23.	4.5	4.7	4.6	4.6	87.6	79.8	84.6	84.0	8.1	7.4	7.5	7.7	42.6	10.6	29.
−8.0	11.	4.1	4.1	4.1	4.1	88.6	77.2	83.9	83.2	9.2	8.2	7.0	8.2	29.5	14.7	21.
−2.6	12.	4.7	5.1	5.2	5.0	85.6	66.6	79.7	77.3	7.0	6.2	4.9	6.0	61.9	11.2	21.
−0.7	21.	5.5	5.7	5.9	5.7	79.7	56.2	75.4	70.4	6.1	6.1	5.5	5.9	32.3	14.3	27.
3.1	19.	8.3	8.6	8.9	8.6	77.8	56.0	76.9	70.2	5.8	5.5	5.5	5.6	41.4	8.7	14.
6.7	17.	9.7	9.7	10.2	9.9	80.9	58.4	79.2	72.8	6.9	7.2	6.7	7.0	42.9	7.3	3.
7.8	21.	9.8	9.7	10.4	10.0	81.8	59.1	79.3	73.4	6.9	6.2	6.1	6.4	74.0	17.9	11.
7.2	25.	10.6	10.8	11.2	10.9	85.3	56.4	81.1	74.4	4.1	6.0	4.1	4.7	42.0	19.4	6.
4.7	23.	9.2	10.3	9.9	9.8	90.0	63.3	84.5	79.2	4.3	4.4	3.0	3.9	55.3	23.5	6.
5.4	18.	8.4	9.5	8.9	8.9	94.2	78.8	90.0	88.0	8.8	7.4	7.8	8.0	58.5	13.2	1.
−3.0	7.	5.4	5.9	5.6	5.6	89.0	79.1	86.9	85.0	8.0	7.5	6.9	7.5	60.3	17.2	14.
−4.4	31.	4.9	5.1	5.0	5.0	87.8	80.9	86.6	85.1	9.0	8.5	7.5	8.3	82.2	20.4	9.
−13.1	23/I	7.1	7.4	7.5	**7.3**	85.7	67.6	82.4	**78.6**	7.0	6.7	6.0	**6.6**	**622.9** Jahressumme	23.5	6/IX

Gewitter	Wetterleuchten	Zahl der heiteren Tage	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung, Zahl der Beobachtungen mit N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Windstärke
—	—	3	18	—	4	11	—	14	9	8	—	—	40	8	14	—	2.3
1	—	—	17	1	9	16	—	15	13	3	12	1	19	7	10	4	2.1
—	—	5	11	3	—	8	—	11	8	13	5	6	15	13	16	6	2.0
—	—	3	8	—	—	1	—	17	20	10	1	4	10	11	12	5	1.8
4	—	7	8	—	—	—	4	7	8	5	16	6	24	8	13	6	1.9
6	—	1	10	—	—	—	2	7	1	1	5	6	34	14	10	12	1.9
1	—	4	12	—	—	—	2	14	3	1	—	6	22	8	21	8	1.8
5	—	9	6	1	—	—	9	6	1	1	1	1	30	25	15	13	1.6
2	—	13	4	—	—	—	1	15	24	5	9	1	14	4	10	8	1.5
1	—	—	16	—	—	—	—	4	14	8	9	4	36	4	4	10	1.2
—	—	4	18	—	—	8	—	5	33	10	12	4	9	5	7	5	1.7
—	—	—	21	—	4	9	—	6	31	7	4	3	26	5	9	2	1.8
20	—	49	149	5	17	53	18	121	165	72	74	42	279	112	151	79	**1.8** Jahresmittel

	1.				2.			3.	
Tag	**Luftdruck** (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700 mm +				**Temperatur-Extreme** (abgelesen 9p) °C			**Luft-** °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	42.1	46.3	46.3	44.9	4.4	—5.0	**9.4**	2.9	3.5
2	44.2	41.2	40.2	41.9	7.5	1.6	5.9	5.2	7 1
3	43.0	41.0	42.2	42.1	5.5	1.7	3.8	2.3	5.2
4	46.9	51.6	58.1	52.2	3.7	1.5	2.2	2.6	2.8
5	62.3	63.7	64.2	63.4	4.0	0.3	3.7	1.0	3.9
6	59.7	57.3	60.7	59.2	4.9	0.6	4.3	1.1	3.8
7	63.2	64.5	64.9	64.2	5.0	2.7	2.3	3.5	4.6
8	63.3	62.7	62.9	63.0	5.9	3.5	2.4	3.9	4.9
9	62.3	61.6	61.3	61.7	6.4	3.7	2.7	5.5	5.5
10	60.3	60.4	61.7	60.8	4.6	2.1	2.5	3.3	3.9
11	60.2	60.9	65.0	62.0	5.8	2.7	3.1	3.0	4.5
12	66.7	64.5	63.1	64.8	4.8	2.8	**2.0**	3.3	4.5
13	60.5	62.7	64 0	62.4	7.4	3.6	3.8	5.4	6.5
14	63.0	62.5	62.9	62.8	6.4	4.2	2.2	4.6	5.6
15	64.0	65.4	66.2	65.2	7.2	5.0	2.2	5.4	6.9
16	65.9	66.1	67.1	66.4	6.5	4 5	**2.0**	4.6	5.4
17	68.2	69.8	70.2	**69 4**	7.5	4.6	2.9	5.2	7.4
18	70.5	69.2	68.5	**69.4**	**8.3**	2.7	5.6	7.4	8.3
19	67.5	66.7	67.8	67.3	4.8	1.6	3.2	3.0	4 6
20	68.5	67.7	66.7	67.6	4.9	0.0	4.9	0.2	4.6
21	64.5	63.2	64.9	64.2	3.5	—2.1	5.6	2.5	3.2
22	66.0	67.3	**70.7**	68.0	—2.1	—10.9	8.8	—9.9	—7.3
23	70.0	68.2	69.1	69.1	— 6.8	**—13.1**	6.3	—12.5	—7.0
24	68.6	68.1	66.7	67.8	—3.1	—9.9	6.8	— 9.7	—4.1
25	64.3	61.2	58.6	61.4	—0.6	—7.9	7.3	—7.7	—0.9
26	53.3	55.8	59.1	56.1	1.5	—3.2	4.7	—2 3	1.2
27	60.5	60.6	59.7	60.3	0.5	—3.5	4.0	—3.5	—0.1
28	53.0	52.1	47.9	51.0	1.7	—3.1	4.8	—2.2	1.2
29	40.8	41.0	39.3	40.4	5.9	1.1	4.8	3.3	4.7
30	**37.0**	37.7	40.0	**38.2**	3.0	—0.4	3.4	—0.4	1.8
31	43.0	46.7	51.0	46.9	1.7	—1.3	3.0	—0.1	0.9
Monats-Mittel	58.8	59.0	59.7	**59.2**	3.9	—0.3	4.2	1.0	3.1

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
1.— 5. Jan.	244.5	48.9	16.0	3.2	43.3	8.7	15.0
6.—10. „	308.9	61.8	21.7	4.3	47.6	9.5	3.3
11.—15. „	317.2	63.4	25.2	5.0	43.7	8.7	0.9
16.—20. „	340.1	68.0	23.2	4.6	42.4	8.5	—
21.—25. „	330.5	66.1	—28.5	—5.7	16.3	3.3	4.0
26.—30. „	246.0	49.2	0.0	0.0	37.3	7.5	16.4

temperatur		4. Absolute Feuchtigkeit mm				5. Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	
1.8	2.5	4.7	5.2	5.1	5.0	82	88	96	88.7	1
4.9	5.5	6.1	5.9	5.6	5.9	92	78	86	85.3	2
3.7	3.7	4.9	5.0	5.1	5.0	89	75	85	83.0	3
2.7	2.7	4.9	4.8	4.3	4.7	89	86	77	84.0	4
0.8	1.6	4.2	3.8	4.6	4.2	85	**62**	94	80.3	5
4.2	3.3	4.9	5.6	5.6	5.4	**98**	93	90	**93.7**	6
4.9	4.5	5.2	5.5	5.6	5.4	88	87	86	87.0	7
5.9	5.2	5.5	6.0	6.1	5.9	90	94	88	90.7	8
4.3	4.9	5.8	6.1	5.8	5.9	86	91	93	90.0	9
4.0	3.8	4.7	5.1	5.3	5.0	82	84	87	84.3	10
4.1	3.9	5.4	5.8	4.9	5.4	95	92	80	89.0	11
3.8	3.8	5.1	5 4	4.9	5.1	88	86	82	85.3	12
5.4	5.7	6.2	5.7	5.5	5.8	92	80	82	84.7	13
5.9	5.5	5.2	6.1	6.1	5.8	82	89	88	86.3	14
6.5	**6.3**	5.5	5 9	5.8	5.7	82	80	81	81.0	15
5.0	5.0	5.8	5.4	5.6	5.6	92	80	86	86.0	16
5.7	6.0	5.7	**6.3**	6.2	**6.1**	86	82	91	86.3	17
2.7	5.3	6.2	**6.3**	5 0	5.8	80	77	89	82.0	18
4.4	4.1	4.7	4.8	4.9	4.8	83	76	79	79.3	19
3.1	2.8	4.1	4.4	4.5	4.3	89	70	79	79.3	20
—2 1	0.4	5.0	5.1	3.4	4.5	91	89	87	89.0	21
—10.9	**—9.8**	1 7	1.7	**1.4**	**1.6**	80	67	72	**73.0**	22
—9.2	—9.5	**1.4**	1.8	1.6	**1.6**	85	68	72	75.0	23
—6.1	—6.5	1.7	2.3	2.1	2.0	81	68	74	74.3	24
—1 9	—3.1	2.4	3.1	3.4	3.0	95	73	86	84.7	25
—2.6	—1.6	3.4	3.6	3.1	3.4	87	72	83	80.7	26
—2.6	—2.2	3.0	3.6	3.0	3.2	87	79	81	82.3	27
1.3	0.4	3.6	4.0	4.8	4.1	94	80	94	89.3	28
1.7	2.8	4.9	4.2	4.3	4.5	85	65	84	78.0	29
0.6	0.6	3.9	4.4	4.4	4.2	87	84	92	87.7	30
—1.3	—0.4	4.3	4.0	3.3	3.9	94	80	80	84.7	31
1.6	**1.8**	4.5	4.7	4.6	**4.6**	87.6	79.8	84.6	**84.0**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	770.7	22.	737.0	30.	33.7
Lufttemperatur . . .	8.3	18.	—13.1	23.	21.4
Absolute Feuchtigkeit .	6.3	17. 18.	1.4	22. 23.	4.9
Relative Feuchtigkeit .	98	6.	62	5.	36

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	10.6 am 29.
Zahl der heiteren Tage (unter $2_{,0}$ im Mittel) . . .	3
„ „ trüben Tage (über $8_{,0}$ im Mittel)	18
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	4
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	11
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr) . . .	—

Tag	6. Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				7. Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	10	9	10	9.7	SW 3	SW 2	SW 1
2	10	10	10	10.0	SW 3	SW 3	SW 4
3	10	7	10	9.0	W 1	SW 4	SW 2
4	10	5	7	7.3	SW 2	NW 3	N 2
5	8	4	10	7.3	SW 2	W 3	SW 2
6	10	10	8	9.3	SW 1	SW 2	NW 2
7	8	10	10	9.3	SW 2	SW 2	SW 3
8	10	10	10	10.0	SW 3	W 2	N 2
9	10	10	7	9.0	NW 1	NW 1	N 1
10	10	10	10	10.0	W 2	W 2	SW 3
11	10	10	0	6.7	SW 2	SW 1	N 3
12	10	10	10	10.0	SW 2	SW 3	SW 3
13	10	6	7	7.7	SW 3	W 3	W 3
14	8	10	10	9.3	SW 2	SW 3	SW 3
15	10	10	10	10.0	SW 3	SW 3	SW 1
16	10	10	10	10.0	SW 1	NW 3	SW 2
17	10	10	6	8.7	N 1	NW 2	NW 2
18	10	10	7	9.0	N 2	N 3	N 3
19	10	6	10	8.7	N 1	N 3	NE 2
20	7	5	6	6.0	NE 1	E 3	NE 1
21	10	10	10	10.0	NW 2	NW 2	NE 4
22	2	0	0	0.7	NE 3	NE 5	NE 5
23	0	0	0	0.0	NE 3	E 4	E 4
24	0	1	0	0.3	NE 3	E 3	E 1
25	2	6	8	5.3	E 1	E 2	E 1
26	8	6	6	6.7	N 1	N 3	NW 2
27	4	4	7	5.0	NW 3	NW 3	SW 3
28	10	10	10	10.0	SW 2	SW 3	SW 2
29	10	6	6	7.3	W 2	NW 4	SW 3
30	8	7	10	8.3	SW 1	SW 2	SW 1
31	7	7	6	6.7	N 2	N 2	NW 1
	8.1	7.4	7.5	**7.7**	2.0	2.7 Mittel **2.3**	2.3

Zahl der Tage mit:		
Niederschlag mindestens 1,0 mm	(◉ ✳ ▲ △)	11
Niederschlag mehr als 0,2 mm	„ „ „ „	13
Niederschlag mindestens 0,1 mm	„ „ „ „	15
Schnee mindestens 0,1 mm	(✳)	8
Hagel	(▲)	—
Graupeln	(△)	—
Tau	(⌓)	—
Reif	(⊔)	2
Glatteis	(∾)	—
Nebel	(≡)	—
Gewitter	(nah ☈, fern T)	—
Wetterleuchten	(<)	—

8.		9.		
Niederschlag		Höhe der Schneedecke in cm 7^a	Bemerkungen	Tag
Höhe 7^a mm	Form und Zeit			
3.0✳	✳ + ● n, ● tr. a. ●^{0} v. $4^3/_4$ p—III—n	14		1
5.9	● n, ● tr. einz. a, ●^{0} oft p	3		2
3.7	● n, ●^{0} ztw. p	0		3
1.8	● n, ● + ✳^{0} ztw. a	—		4
0.6✳	✳ fl. a, ✳ + ●^{1} p—III—n	—		5
1.7✳	● + ✳ n, ●^{0} oft a—II, ●^{0} p	—		6
1.6	● tr. einz. a + p	—		7
0.0	—	—		8
—	—	—		9
—	—	—		10
0.8	● n, ● tr. a, ●^{0} ztw. p	—		11
0.1	● tr. einz. a + p	—		12
0.0	● tr. einz. a	—		13
0.0	—	—		14
—	—	—		15
—	—	—		16
—	—	—		17
—	—	—		18
—	—	—		19
—	—	—		20
0.1	● n, ●^{0} + ✳^{0} oft a + p, ✳^{0} III	—		21
3.9✳	—	0		22
—	—	0		23
—	—	0		24
—	—	0	⌴	25
—	✳ fl. einz. a	—		26
0.0	—	—	⌴	27
2.4✳	✳ n, ✳^{0} I + ztw. a, ✳^{0} p	2	zw. 12—2 oft	28
10.6✳	● n. ✳ + ● oft a, ✳^{1} $2^1/_2$—3 p, ●^{0} ztw. p, ✳^{0} abends [— III—n	—	Windstärke 6	29
3.4✳	✳^{0} oft a + p—n	0		30
3.0✳	✳ n, ✳^{0} oft a + p	3		31
42.6	**Monatssumme.**	**22**		

Wind-Verteilung.				
	7^a	2^p	9^p	Summe
N	5	4	5	14
NE	4	1	4	9
E	1	4	3	8
SE	—	—	—	—
S	—	—	—	—
SW	15	11	14	40
W	3	4	1	8
NW	3	7	4	14
Still	—	—	—	—

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0⁰ und Normalschwere reducirt) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	54.0	56.1	60.3	56.8	—0.7	—5.7	5.0	—3.1	—2.5
2	62.8	62.2	61.5	62.2	—1.4	—6.8	5.4	—4.9	—1.8
3	58.7	57.7	56 6	57.7	—0.3	—5.9	5.6	—3.2	—0.7
4	55.5	56.2	57.5	56.4	—0.5	—2.1	**1.6**	—1.8	—1.4
5	59.6	59.6	59.3	59.5	1.5	—5.7	7.2	—3.3	1.3
6	55.7	52.7	52.3	53.6	0.0	—4.3	4.3	—2.2	—0.2
7	52.8	53.1	53.9	53.3	—0.1	—6.5	6.4	—5.9	—0.2
8	53.3	53.3	53.4	53.3	—0.7	—2.7	2.0	—2.1	—1.1
9	53.1	52.8	52.9	52.9	—1.3	—3.1	1.8	—2.5	—2.0
10	51.9	51.8	51.3	51.7	—2.6	—6.8	4.2	—4.2	—2.9
11	48.8	48.0	49.2	48.7	—3.8	**—8.0**	4.2	—6.1	—4.2
12	47.8	43.3	39.2	43.4	1.0	—5.6	6.6	—4.7	—0.3
13	36.9	38.6	42.9	39.5	2.9	0.2	2.7	1.3	2.7
14	48.1	51.1	55.4	51.5	3.5	0.9	2.6	1.2	2.9
15	57.1	56.4	55.7	56.4	3.4	0.7	2.7	1.0	3.2
16	53.0	52.1	54.0	53.0	4.0	1.0	3.0	1.3	2.7
17	54.6	51.0	50.7	52.1	7.8	1.2	6.6	1.7	4.0
18	55.7	54.4	52.9	54.3	7.7	1.6	6.1	2.2	7.7
19	50.4	49.8	44.9	48.4	8.3	4.3	4.0	5.3	8.1
20	31.4	**29.3**	30.8	**30 5**	8.6	1.3	**7.3**	8.0	2.4
21	31.5	36.3	38.8	35.5	4.0	0.7	3.3	1.9	3.9
22	42.3	43.2	46.2	43.9	3.2	—0.6	3.8	0.5	0.4
23	47.3	48.5	51.7	49.2	2.7	—3.1	5.8	—3.0	2.2
24	53.7	54.6	54.5	54 3	3.3	—1.4	4.7	—1.1	2.7
25	52.7	56.0	60.1	56.3	6.2	0.4	5.8	2.1	5.8
26	61.8	61.6	61.4	61.6	5.6	—0.4	6.0	0.8	4.7
27	62.3	63.2	64.3	63.3	7.2	3.5	3.7	4.0	7.1
28	63.4	63.8	**64.7**	**64.0**	**9.0**	5.0	4.0	5.6	8.1
Monats-Mittel	52.0	52.0	52.7	**52.3**	2.8	—1.7	4.5	—0.4	1.9

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
31.Jan.—4.Febr.	280.0	56.0	—11.4	—2.3	37.7	7.5	3.9
5.— 9. „	272.6	54.5	—10.4	—2.1	39.0	7.8	0.6
10.—14. „	234.8	47.0	—7.9	—1.6	48.0	9.6	1.8
15.—19. „	264.2	52.8	21.3	4.3	44.7	8.9	3.9
20.—24. „	213.4	42.7	6.4	1.3	34.9	7.0	22.0
25.Febr.—1.März	308.9	61.8	22.2	4.4	37.3	7.5	0.3

4. 5.

temperatur 9p	temperatur Tagesmittel	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Tagesmittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Tagesmittel	Tag
—5.7	—4.2	3.1	2.5	2.3	**2.6**	85	66	77	76.0	1
—4.1	—3.7	2.5	2.6	2.6	**2.6**	81	64	77	74.0	2
—1.0	—1.5	3.0	3.0	3.1	3.0	82	70	73	75.0	3
—1.6	—1.6	3.4	3.6	3.7	3.6	86	86	90	87.3	4
—0.7	—0.8	3.2	3.5	3.3	3.3	89	68	75	77.3	5
—3.7	—2.4	3.1	2.8	2.7	2.9	79	**63**	78	**73.3**	6
—2.7	—2.9	2.5	3.3	2.9	2.9	87	74	79	80.0	7
—1.6	—1.6	3.3	3.2	3.4	3.3	83	74	84	80.3	8
—3.1	—2.7	3.2	3.2	3.1	3.2	85	82	85	84.0	9
—6.8	—5.2	2.9	2.8	**2.2**	**2.6**	89	76	84	83.0	10
—5.6	**—5.4**	2.8	3.0	2.8	2.9	**98**	91	96	**95.0**	11
0.6	—1.0	3.1	3.6	3.9	3.5	95	79	82	85.3	12
2.0	2.0	4.2	4.0	4.9	4.4	83	87	93	87.7	13
1.3	1.7	4.8	4.9	4.4	4.7	96	86	87	89.7	14
1.8	2.0	4.5	4.9	4.8	4.7	90	85	91	88.7	15
3.6	2.8	4.8	5.3	5.4	5.2	96	94	92	94.0	16
6.3	4.6	4.7	5.6	5.8	5.4	91	92	81	88.0	17
5.2	5.1	5.2	5.8	6.1	5.7	96	73	92	87.0	18
6.9	**6.8**	5.9	6.7	6.8	**6.5**	89	83	91	87.7	19
3.0	4.1	**7.0**	5.1	4.2	5.4	88	93	74	85.0	20
0.7	1.8	4.8	4.0	4.0	4.3	91	65	83	79.7	21
—0.6	—0.1	4.3	4.1	3.8	4.1	90	87	86	87.7	22
—0.4	—0.4	3.3	3.6	3.5	3.5	91	66	79	78.7	23
1.3	1.0	3.8	3.7	3.7	3.7	90	67	73	76.7	24
1.1	2.5	4.9	4.8	4.9	4.9	91	70	90	83.7	25
3.9	3.3	4.3	4.7	5.4	4.8	89	73	88	83.3	26
5.0	5.3	5.2	5.5	5.7	5.5	85	73	87	81.7	27
5.6	6.2	5.9	6.0	5.5	5.8	86	74	82	80.7	28
0.4	**0.6**	4.1	4.1	4.1	**4.1**	88.6	77.2	83.9	**83.2**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	764.7	28.	729.3	20.	35.4
Lufttemperatur . . .	9.0	28.	—8.0	11.	17.0
Absolute Feuchtigkeit .	7.0	20.	2.2	10.	4.8
Relative Feuchtigkeit .	98	11.	63	6.	35

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	14.7 am 21.

Zahl der heiteren Tage (unter $2._0$ im Mittel)	—
„ „ trüben Tage (über $8_{,0}$ im Mittel)	17
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	1
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	9
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	16
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr) . . .	—

	6.				7.		
Tag	**Bewölkung** ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				**Wind** Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tages-mittel	7a	2p	9p
1	9	7	0	5.3	N 1	N 3	NE 4
2	7	4	6	5.7	N 2	NE 3	N 1
3	10	10	10	10.0	N 2	NE 2	NE 2
4	10	10	10	10.0	NE 1	NE 2	NE 1
5	10	7	6	7.7	NE 1	N 3	NE 3
6	10	2	0	4.0	N 2	N 4	NE 3
7	7	7	8	7.3	N 1	NE 3	NE 2
8	10	10	10	10.0	NE 2	E 3	E 3
9	10	10	10	10.0	SE 2	S 3	SE 3
10	10	10	4	8.0	SE 2	SE 2	SE 2
11	10	10	10	10.0	SE 1	SE 1	SE 2
12	10	10	10	10.0	SE 1	SE 2	SE 1
13	10	10	10	10.0	SE 1	E 1	. . . 0
14	10	10	10	10 0	. . . 0	NW 2	N 2
15	10	10	10	10.0	NW 2	NW 2	N 1
16	10	10	6	8.7	SW 2	W 3	SW 2
17	10	10	2	7.3	SW 2	SW 4	NW 4
18	8	8	10	8.7	SW 1	SW 3	W 2
19	10	10	10	10.0	SW 3	SW 3	SW 2
20	10	10	10	10.0	SW 4	SW 2	SW 4
21	10	8	7	8.3	W 4	W 4	SW 3
22	10	6	0	5.3	W 3	NW 3	NW 2
23	4	4	2	3.3	SW 2	SW 3	SW 2
24	6	8	10	8.0	SW 1	NW 3	W 2
25	10	3	0	4.3	SW 1	NW 2	N 1
26	10	10	10	10.0	N 1	W 1	SW 1
27	10	10	10	10.0	NW 1	NW 1	. . . 0
28	8	7	4	6.3	N 3	N 2	. . . 0
	9.2	8.2	7.0	**8.2**	1.8	2.5	2.0
						Mittel **2.1**	

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ✱ ▲ △)	6
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	11
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	14
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✱)	8
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	1
Tau . . . . (⌓)	—
Reif . . . . (⊔)	4
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⩘, fern T)	1
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag		Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
Höhe 7a mm	Form und Zeit			
0.9✱	✱ fl. einz. a	3		1
0.0	—	3		2
—	—	2		3
—	✱⁰ ztw. a + p—10½ p	2		4
0.6✱	—	3		5
—	—	2	⌴	6
—	—	2		7
—	—	2		8
—	—	2		9
—	—	2		10
—	—	2	⌴	11
0.2✱	✱ n	2		12
1.4✱	✱ n, fein Sprüh ● a, fein ● p	3		13
0.2	—	—		14
—	—	—		15
0.1	●⁰ n, ●⁰ 1¼—II + p	—		16
0.8	● n, ●⁰ oft a—II + ●⁰ oft p	—		17
2.7	●⁰ p	—		18
0.3	● n	—		19
3.8	● n, ●⁰ I—10 a, ● + ✱ ¹·² v. 10—11¼ a, inzw. au h; △¹ v. 10^{18}—10^{35} a, ✱⁰ ztw. p	—	K² 10^{12}—10^{38} a, ═ a	20
14.7✱	✱ + ● n, ✱⁰ I + ztw. a, ✱ fl oft p, ✱⁰ 8½ p—n	1	zw. 9—12 a	21
1.7✱	✱ n, ✱¹ I + ztw. a, ✱ gest. ² 1^{33}—1^{55} p	3	Windstärke 6	22
1.8✱	—	2		23
—	✱⁰ a oft—II p, ✱ fl. einz. p	1	⌴²	24
0.3✱	● n	—		25
—	—	—	⌴⁰	26
—	—	—		27
—	—	—		28
29.5	**Monatssumme.**	**37**		

Wind-Verteilung.				
	7a	2p	9p	Summe
N	7	4	4	15
NE	3	4	6	13
E	—	2	1	3
SE	5	3	4	12
S	—	1	—	1
SW	8	5	6	19
W	2	3	2	7
NW	2	6	2	10
Still	1	—	3	4

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	63.8	63.5	63.7	**63.7**	6.9	1.8	5.1	3.5	6.9
2	61.9	60.4	59.6	60.6	6.1	−0.1	6.2	0.0	5.2
3	59.6	60.2	60.4	60.1	6.1	0.1	6.0	0.4	4.9
4	60.8	60.2	60.9	60.6	7.1	0.8	6.3	1.5	6.4
5	60.5	57.7	57.4	58.5	6.8	0.0	6.8	0.2	6.2
6	55.4	54.7	57.8	56.0	6.0	−0.9	6.9	1.2	6.0
7	61.2	60.5	58.3	60.0	7.6	0.9	6.7	1.1	6.8
8	53.6	52.3	50.9	52.3	5.7	0.1	5.6	1.2	5.1
9	52.7	56.0	58.1	55.6	5.0	0.3	4.7	1.3	2.5
10	51.5	47.2	45.3	48.0	4.8	−0.3	5.1	−0.3	0.8
11	49.0	55.1	59.6	54.6	3.7	−1.4	5.1	−0.1	2.7
12	60.4	60.1	60.6	60.4	3.7	**−2.6**	6.3	−1.9	1.9
13	57.1	53.3	51.2	53.9	3.1	−1.4	4.5	−0.1	1.1
14	**43.9**	46.6	50.9	**47.1**	4.4	0.7	3.7	1.7	2.7
15	56.2	56.4	54.7	55.8	5.6	1.0	4.6	1.3	4.1
16	53.4	53.0	52.1	52.8	10.4	2.7	7.7	4.0	10.0
17	46.9	45.3	49.4	47.2	10.2	2.4	7.8	3.1	9.0
18	49.9	46.7	46.6	47.7	10.7	2.3	8.4	3.0	8.9
19	50.0	53.2	54.4	52.5	10.8	5.9	4.9	6.6	10.2
20	51.1	53.2	55.7	53.3	9.9	3.5	6.4	7.2	7.2
21	60.7	64.2	**64.9**	63.3	7.1	2.4	4.7	3.5	6.2
22	62.6	57.8	57.3	59.2	13.4	−1.2	**14.6**	−0.4	12.4
23	56.6	56.2	57.0	56.6	6.6	3.0	**3.6**	3.7	6.3
24	60.1	61.8	63.4	61.8	6.3	0.0	6.3	1.0	6.3
25	63.1	61.4	61.3	61.9	9.6	−2.2	11.8	−1.3	9.2
26	61.7	62.2	63.5	62.5	12.8	4.7	8.1	6.7	12.4
27	64.4	63.3	62.3	63.3	13.3	1.8	11.5	3.2	12.9
28	61.8	59.0	58.1	59.6	15.9	6.3	9.6	7.7	15.3
29	57.9	55.4	54.3	55.9	16.2	4.9	11.3	5.2	15.6
30	53.3	51.7	52.2	52.4	**16.5**	3.9	12.6	4.6	16.4
31	52.5	50.9	50.7	51.4	15.9	4.1	11.8	5.2	15.7
Monats-Mittel	56.6	56.1	56.5	**56.4**	8.6	1.4	7.2	2.4	7.7

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
2.—6. März	295.8	59.2	14.8	3.0	22.0	4.4	—
7.—11. „	270.5	54.1	9.7	1.9	31.3	6.3	17.2
12.—16. „	270.0	54.0	14.0	2.8	45.7	9.1	23.4
17.—21. „	264.0	52.8	31.7	6.3	39.7	7.9	20.1
22.—26. „	302.0	60.4	27.1	5.4	30.9	6.2	1.2
27.—31. „	282.6	56.5	48.4	9.7	10.3	2.1	—

4. 5.

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tagesmittel	7 a	2 p	9 p	Tagesmittel	7 a	2 p	9 p	Tagesmittel	
4.6	4.9	5.0	5.0	5.5	5.2	85	76	87	82.7	1
1.4	2.0	4.3	5.4	4.7	4.8	94	81	93	89.3	2
3.4	3.0	4.4	4.6	4.4	4.5	92	70	75	79.0	3
3.5	3.7	3.9	3.8	4.0	3.9	76	51	69	65.3	4
1.2	2.2	3.6	4.3	4.1	4.0	78	60	82	73.3	5
4.2	3.9	4.4	5.2	5.4	5.0	89	75	87	83.7	6
1.1	2.5	4.7	4.8	4.5	4.7	94	66	90	83.3	7
4.7	3.9	4.7	5.6	4.9	5.1	94	86	76	85.3	8
0.8	1.4	3.9	4.4	3.9	4.1	75	79	80	78.0	9
2.7	1.5	4.3	4.7	5.4	4.8	96	96	96	**96.0**	10
—0.5	**0.4**	**3.4**	4.1	3.7	**3.7**	76	74	83	77.7	11
0.8	**0.4**	3.5	4.0	4.1	3.9	88	77	85	83.3	12
2.5	1.5	4.0	4.8	4.7	4.5	87	96	84	89.0	13
2.5	2.4	4.9	4.4	4.7	4.7	94	79	84	85.7	14
2.7	2.7	4.2	5.0	5.4	4.9	83	82	96	87.0	15
7.0	7.0	5.9	6.6	6.7	6.4	**97**	72	89	86.0	16
6.7	6.4	5.3	7.2	5.5	6.0	93	84	76	84.3	17
10.3	8.1	5.4	7.4	7.7	6.8	95	87	82	88.0	18
7.5	8.0	5.6	3.5	4.9	4.7	77	**38**	64	**59.7**	19
4.0	5.6	5.9	5.3	5.2	5.5	77	70	85	77.3	20
2.4	3.6	4.4	4.2	4.3	4.3	75	59	79	71.0	21
5.7	5.8	4.1	4.8	5.2	4.7	92	45	76	71.0	22
3.8	4.4	4.3	4.3	4.5	4.4	72	60	75	69.0	23
1.2	2.4	3.8	3.8	3.9	3.8	77	53	78	69.3	24
7.4	5.6	3.7	4.2	5.1	4.3	88	48	67	67.7	25
8.3	8.9	5.8	5.4	5.2	5.5	80	50	63	64.3	26
7.2	7.6	4.9	5.0	6.1	5.3	85	45	80	70.0	27
10.0	**10.8**	6.1	7.3	6.8	6.7	77	57	74	69.3	28
9.7	10.0	6.1	**8.3**	6.6	**7.0**	92	62	74	76.0	29
9.4	10.0	5.7	5.5	6.4	5.9	90	40	72	67.3	30
9.6	10.0	5.8	6.2	6.4	6.1	87	47	71	68.3	31
4.7	**4.9**	4.7	5.1	5.2	**5.0**	85.6	66.6	79.7	**77.3**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	764.9	21.	743.9	14.	21.0
Lufttemperatur . . .	16.5	30.	—2.6	12.	19.1
Absolute Feuchtigkeit .	8.3	29.	3.4	11.	4.9
Relative Feuchtigkeit .	97	16.	38	19.	59

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	11.2 am 21.
Zahl der heiteren Tage (unter 2_0 im Mittel)	5
„ „ trüben Tage (über 8_0 im Mittel)	11
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	3
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	8
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr) . . .	—

6. 7.

Tag	Bewölkung (ganz wolkenfrei = 0, ganz bewölkt = 10) 7 a	2 p	9 p	Tagesmittel	Wind Richtung und Stärke (Windstille = 0, Orkan = 12) 7 a	2 p	9 p
1	7	7	6	6.7	NW 1	. . . 0	NW 2
2	6	4	4	4.7	N 1	S 3	S 2
3	4	7	2	4.3	S 1	E 2	NE 1
4	7	0	0	2.3	NE 2	NE 4	NE 1
5	2	0	0	0.7	NE 2	SE 2	SE 1
6	10	10	10	10.0	SE 1	SW 2	NW 1
7	4	4	2	3.3	N 1	S 2	SW 1
8	10	10	6	8.7	SW 1	SW 4	NW 3
9	7	9	0	5.3	NW 3	W 3	W 1
10	10	10	10	10.0	. . . 0	W 2	NW 1
11	10	0	2	4.0	N 3	N 4	N 2
12	7	7	10	8.0	W 2	NW 2	N 2
13	10	10	8	9.3	W 1	SW 2	SW 3
14	10	8	8	8.7	SW 2	NW 3	NW 4
15	9	10	10	9.7	W 2	SW 2	S 2
16	10	10	10	10.0	S 1	SW 3	SW 1
17	10	10	8	9.3	SW 1	SW 3	. . . 0
18	10	10	10	10.0	NW 1	SW 2	W 2
19	7	10	6	7.7	SW 2	W 4	W 5
20	10	8	8	8.7	SW 4	W 5	NW 3
21	6	4	2	4.0	NW 4	NW 3	W 2
22	7	8	7	7.3	W 1	W 5	NW 3
23	8	9	8	8.3	N 3	NW 4	NW 2
24	0	9	1	3.3	N 2	E 1	E 1
25	2	6	10	6.0	E 2	N 2	. . . 0
26	10	6	2	6.0	N 1	E 3	NE 2
27	4	0	0	1.3	N 1	E 2	NE 1
28	10	3	0	4.3	. . . 0	SE 2	. . . 0
29	3	2	0	1.7	NE 1	SE 3	E 2
30	2	2	0	1.3	E 1	E 3	E 1
31	4	0	1	1.7	E 1	E 2	E 2
	7.0	6.2	4.9	**6.0**	1.6	2.7 Mittel **2.0**	1.7

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◍ ⚹ ▲ △)	10
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	14
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	15
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (⚹)	7
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	1
Tau . . . . (⌓)	—
Reif . . . . (⊔)	6
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⨼, fern T)	—
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. Niederschlag: Höhe 7a mm	Niederschlag: Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	9. Bemerkungen	Tag
—	—	—	⎵^{0}	1
—	—	—	⎵^{1} fr.	2
—	—	—	⎵^{0}	3
—	—	—		4
—	—	—		5
—	● tr. ztw. a—III	—		6
0.6	—	—		7
2.8✱	✱ n, ✱ ●^{0} $7\frac{1}{4}$—8 a, ●^{0} ztw. a—II—7 p, ●^{0} $10\frac{1}{4}$ p—n	2		8
3.6✱	✱ n, ✱ gest.^{1} + ●^{0} a—8 p oft	1		9
4.3✱	✱ n, ✱^{1} I fast ohne Unterbr.—12 a	**3**		10
5.9✱	● n	2		11
—	✱ fl. einz. a + oft p	1	⎵	12
0.1✱	✱ ●$^{0 \cdot 1}$ $12\frac{1}{2}$ p—II—$3\frac{1}{2}$ p, ✱ fl. einz. p	—		13
9.0✱	✱ ● n, ✱ ●$^{0 \cdot 1}$ 1—$8\frac{1}{2}$ a, ✱^{1} 10^{45}—11 a, ✱ gest.^{2} 11^{55} a—12^{10} p	0	ztw. p Windst. 6	14
8.7✱	✱ n, ●^{0} a + ●$^{0 \cdot 1}$ p—III [+ $12\frac{1}{2}$—1 p, ✱ ●^{1} oft—$5\frac{1}{2}$ p	0		15
5.6	● n, ●^{0} ztw. a	—		16
0.3	f. ● oft a + p	—		17
1.7	● n, ●^{0} oft a + p—III—n	—		18
6.9	● n, ● tr. einz. a	—	⎵ш v. $9\frac{3}{4}$ p an	19
0.0	●^{0} + △ oft a + ztw. p, ●^{0} v. $7\frac{1}{2}$ p—III—n	—	⎵ш n + a + p	20
11.2	—	—	⎵ш n	21
—	●^{0} ztw. p—8 p	—	⎵^{2}	22
0.3	●^{0} nach 11 a oft, ●^{0} ztw. p	—		23
0.9	✱ n	—	⎵	24
—	—	—		25
—	—	—		26
—	—	—		27
—	—	—		28
—	—	—		29
—	—	—		30
—	—	—		31
61.9	**Monatssumme.**	**9**		

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	7	2	2	11
NE	3	1	4	8
E	3	6	4	13
SE	1	3	1	5
S	2	2	2	6
SW	5	7	3	15
W	4	5	4	13
NW	4	4	8	16
Still	2	1	3	6



Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reducirt) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	49.7	47.8	48.0	48.5	16.3	5.2	11.1	6.9	15.8
2	47.4	44.8	43.7	45.3	15.9	3.9	12.0	6.7	15.4
3	42.0	38.6	37.6	39.4	16.2	6.6	9.6	7.0	16.0
4	36.7	**34.7**	35.9	**35.8**	15.3	5.3	10.0	6.3	14.7
5	38.8	41.2	43.5	41.2	13.4	4.3	9.1	5.3	12.8
6	44.5	42.5	40.7	42.6	12.8	2.4	10.4	4.4	11 2
7	40.0	38.6	42.5	40.4	12.2	5.2	7.0	7.6	10.1
8	45.0	45.7	47.1	45.9	9.9	0,5	9.4	2.7	9.1
9	47.6	46.2	46.2	46.7	12.1	3.0	9.1	4.4	11.9
10	45.3	43.8	45.5	44.9	14.1	4.9	9.2	6.6	13.6
11	46.0	46.1	47.4	46.5	10.2	3.4	6.8	4.7	10.2
12	45.8	44.1	43.2	44.4	13.8	4.7	9.1	6 1	13.2
13	43.0	41.8	42.0	42.3	13.8	6.9	6.9	7.5	13.2
14	43.1	42.1	42.2	42.5	14.3	6.3	8.0	6.7	13.8
15	41.1	39.5	38.7	39.8	13.8	7.9	5.9	8.9	13.3
16	36.2	35.7	36.0	36.0	10.1	7.6	**2.5**	8.0	9.4
17	37.4	39.4	42.0	39.6	9.4	6.8	2.6	7.6	8.1
18	44.9	46.8	49.3	47.0	9.3	3.8	5.5	5.7	8.1
19	51.9	51.8	53.8	52.5	8.1	1.8	6.3	2.6	7.2
20	55.8	56.5	58.1	56.8	9.3	1.3	8.0	4.1	8.0
21	58.9	56.7	56.2	57.3	13.0	**—0.7**	13.7	1.8	12.3
22	56.2	57.8	60.8	58.3	12.4	3.3	9.1	6.3	9.2
23	**62.3**	59.3	57.9	**59.8**	**17.8**	2.1	**15.7**	5 0	17.1
24	57.1	56.1	57.0	56.7	17.2	11.6	5.6	12.7	16.2
25	57.1	56.1	55.8	56.3	12.5	6.7	5.8	9.9	10.1
26	54.4	50.4	44.4	49.7	10.7	3.1	7.6	4.7	10.2
27	43.0	45.3	45.5	44.6	8.2	2.2	6.0	3.3	8.1
28	45.4	45.8	47.8	46.3	10.2	0.7	9.5	3 5	9.3
29	48.3	46.8	46.6	47.2	11.1	1.3	9.8	3.8	10.2
30	44 4	44.2	44.9	44.5	12.2	5.1	7.1	6.3	11.2
Monats-Mittel	47.0	46.2	46.7	**46.6**	12.5	4.2	8.3	5.9	11.6

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
1.— 5. April	210.2	42.0	50.2	10.0	7.4	1.5	—
6.—10. „	220.5	44.1	37.6	7.5	31.4	6.3	3.7
11.—15. „	215.5	43.1	48.3	9.7	39.3	7.9	2.8
16.—20. „	231.9	46.4	30.2	6.0	31.3	6.3	5.3
21.—25. „	288.4	57.7	50.2	10.0	34.0	6.8	3.6
26.—30. „	232.3	46.5	31.6	6.3	33.7	6.7	16.9

temperatur 9p	temperatur Tagesmittel	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Tagesmittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Tagesmittel	Tag
9.4	10.4	5.9	5.5	5.6	5.7	80	42	63	61.7	1
9.9	10.5	4.9	4.6	4.8	4.8	67	**35**	52	**51.3**	2
10.4	11.0	4.9	5.2	4.7	4.9	66	38	50	**51.3**	3
9.6	10.0	5.2	5.1	5.7	5.3	74	42	64	60.0	4
7.5	8.3	5.7	6.2	6.0	6.0	86	56	77	73.0	5
7.7	7.8	5.6	7.1	6.6	6.4	90	72	85	82.3	6
5.3	7.1	5.3	6.2	5.4	5.6	68	67	82	72.3	7
4.3	5.1	4.0	5.9	5.9	5.3	87	68	**96**	83.7	8
7.8	8.0	5.7	5.9	6.2	5.9	92	57	79	76.0	9
9.1	9.6	5.5	5.0	6.3	5.6	76	43	73	64.0	10
6.8	7.1	5.7	6.3	6.6	6.2	89	68	90	82 3	11
9.8	9.7	5.9	5.1	5.3	5.4	84	45	58	62.3	12
10.3	10.3	5.3	5.7	5.8	5.6	69	50	63	60.7	13
11.3	10.8	6.7	6.2	6.6	6.5	91	53	66	70.0	14
9.6	10.4	6.3	8.3	7.3	7.3	74	73	83	76.7	15
8.0	8.4	6.9	6 7	6.6	6.7	86	76	82	81.3	16
7.3	7.6	6.1	6.0	6.0	6.0	79	74	79	77.3	17
3.8	5.4	5.8	4.1	4.6	4.8	85	52	77	71.3	18
3.6	**4.2**	4.2	4.2	4.6	**4.3**	75	55	78	69.3	19
3.2	4.6	4.1	4.4	4.6	4.4	68	56	80	68.0	20
6.5	6.8	4.1	4.4	4.9	4.5	78	41	68	62.3	21
7.8	7.8	5.5	7.8	6.9	6.7	78	91	88	**85.7**	22
14.7	12.9	5.5	5.5	7.9	6.3	84	38	63	61.7	23
12.5	**13 5**	9.1	**9.9**	8.3	**9.1**	85	72	77	78.0	24
8.3	9.2	6.3	7.1	6.4	6.6	69	78	78	75.0	25
3.9	5.7	5.3	4.5	5.7	5.2	82	48	93	74.3	26
3.8	4.8	4.7	**3.8**	5.0	4.5	82	49	83	71.3	27
4.9	5.6	4.6	4.4	4.7	4.6	78	50	71	66.3	28
6.5	6.8	4.8	3.9	5.6	4.8	80	43	78	67 0	29
8.6	8.7	6.3	5.3	7.1	6.2	88	53	86	75.7	30
7.7	**8.3**	5.5	5.7	5.9	**5.7**	79.7	56.2	75.4	**70.4**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	762.3	23.	734.7	4.	27.6
Lufttemperatur . . .	17.8	23.	—0.7	21.	18.5
Absolute Feuchtigkeit .	9.9	24.	3.8	27.	6.1
Relative Feuchtigkeit .	96	8.	35	2.	61
Grösste tägliche Niederschlagshöhe	14.3 am 27.				
Zahl der heiteren Tage (unter 2_0 im Mittel)	3				
„ „ trüben Tage (über 8_0 im Mittel)	8				
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—				
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—				
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	1				
„ „ Sommertage (Maximum 25.0° oder mehr) . . .	—				

Tag	6. Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				7. Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	7	4	0	3.7	. . . 0	NE 2	NE 2
2	0	0	0	0.0	E 1	SE 2	E 2
3	0	0	0	0.0	E 2	E 2	E 2
4	0	0	0	0.0	. . . 0	NE 2	NE 1
5	2	7	2	3.7	NE 1	NE 2	NE 1
6	10	8	9	9.0	NE 1	NE 1	NE 1
7	1	10	6	5.7	. . . 0	SW 2	SW 1
8	6	8	4	6.0	W 1	W 1	W 1
9	8	6	4	6.0	SW 1	SW 1	. . . 0
10	0	6	8	4.7	NE 1	NW 2	NW 1
11	10	10	8	9.3	NE 1	E 1	W 1
12	2	3	5	3.3	NE 2	E 3	E 3
13	10	10	10	10.0	NE 2	E 1	SW 1
14	10	6	10	8.7	. . . 0	E 2	NE 3
15	7	8	9	8.0	NE 2	NE 4	NE 2
16	10	10	10	10.0	NE 2	N 3	N 2
17	10	9	10	9.7	N 1	NW 3	N 2
18	6	4	0	3.3	N 2	NW 2	N 3
19	2	2	6	3.3	NW 2	NW 3	NW 2
20	7	8	0	5.0	NW 3	N 2	N 1
21	4	4	0	2.7	N 1	S 2	S 1
22	10	10	2	7.3	S 1	S 1	W 1
23	8	2	10	6.7	W 2	SW 3	NW 3
24	10	10	4	8.0	W 2	NW 4	W 1
25	8	10	10	9.3	SW 3	N 2	N 1
26	4	10	10	8.0	N 1	N 2	NE 3
27	10	6	9	8.3	N 2	NW 2	N 1
28	7	2	0	3.0	N 1	SW 4	N 3
29	4	6	10	6.7	W 3	SW 3	SW 1
30	10	3	10	7.7	W 3	NW 4	W 1
	6.1	6.1	5.5	**5.9**	1.5	2.3 Mittel **1.8**	1.6

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ✳ ▲ △)	7
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	9
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	11
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	2
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	—
Reif . . . . (⊔)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⌈ₖ, fern T)	—
Wetterleuchten . . . . (ₖ)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
—	—	—		1
—	—	—		2
—	—	—		3
—	—	—		4
—	—	—		5
—	—	—		6
—	◍ tr. einz. a + p	—		7
0.0	◍^{0} ztw. $12^{1}/_{2}$—1 p, ◍$^{0 \cdot 1}$ $4^{1}/_{2}$—5 + $5^{1}/_{2}$—7 p	—		8
3.7	◍ n, ◍ tr. einz. zw. 12 + $12^{1}/_{2}$ p	—		9
0.0	◍ tr. einz. p	—		10
0.0	◍$^{0 \cdot 1}$ 4^{43}—6 p	—		11
2.0	—	—		12
—	◍ tr. einz. zw. $4^{1}/_{2}$—$5^{1}/_{2}$ p	—		13
0.8	◍ n	—		14
—	—	—		15
3.5	◍ n, ◍^{0} I fast ohne Unterbr.—II + ztw.—III	—		16
1.7	—	—		17
—	—	—		18
—	✳^{0} ◍^{0} a oft	—		19
0.1 ✳	◍ tr. a + p ztw.	—		20
0.0	—	—		21
—	◍^{0} a ohne Unterbr.—II—$2^{1}/_{2}$ p	—		22
3.5	—	—		23
—	◍^{0} $4^{1}/_{2}$—$5^{1}/_{2}$ p	—		24
0.1	◍^{0} 11 a—II ztw., ◍ tr. einz. p	—		25
0.9	◍^{0} $3^{1}/_{2}$—III ununterbr.	—		26
14.3 ✳	◍ + ✳ n	—		27
—	—	—		28
—	◍^{0} $8^{1}/_{2}$ p—n	—		29
1.7	◍ n	—		30
32.3	**Monatssumme.**	—		

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	6	4	7	17
NE	8	5	7	20
E	2	5	3	10
SE	—	1	—	1
S	1	2	1	4
SW	2	5	3	10
W	5	1	5	11
NW	2	7	3	12
Still	4	—	1	5

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	47.4	49.0	50.0	48.8	10.6	5.2	5.4	6.8	8.5
2	50.5	47.2	44.6	47.4	9.8	4.1	5.7	5.8	7.1
3	46.0	43.3	44.3	**44.5**	11.8	6.1	5.7	7.9	11.0
4	45.0	46.8	50.4	47.4	12.2	10.4	**1.8**	11.7	11.1
5	52.0	49.6	46.9	49.5	21.0	7.1	13.9	11.2	20.0
6	47.6	47.4	45.6	46.9	22.4	12.8	9.6	14.3	20.9
7	49.3	54.0	55.6	53.0	19.5	10.3	9.2	16.1	15.6
8	**57.2**	52.9	51.8	54.0	21.8	6.5	15.3	10.1	21.3
9	55.1	55.3	54.9	**55.1**	19.2	10.2	9.0	11.3	18.8
10	54.1	52.1	52.0	52.7	23.7	9.6	14.1	15.1	23.7
11	53.1	51.6	51.3	52.0	26.5	10.4	**16.1**	14.8	25.9
12	51.7	50.0	49.4	50.4	**27.9**	12.6	15.3	16.2	27.6
13	49.4	48.3	51.6	49.8	24.7	13.4	11.3	16.6	23.9
14	52.6	49.9	48.8	50.4	21.6	10.3	11.3	12.4	21.5
15	46.8	46.4	46.5	46.6	20.3	11.7	8.6	14.5	16.9
16	47.7	48.6	50.4	48.9	15.4	10.6	4.8	12.9	14.2
17	50.9	50.8	51.3	51.0	12.3	7.8	4.5	11.3	10.7
18	51.1	51.3	52.4	51.6	10.2	4.6	5.6	5.3	9.1
19	51.7	49.9	49.9	50.5	11.6	**3.1**	8.5	5.8	10.9
20	48.0	47.4	48.3	47.9	12.1	5.7	6.4	8.4	11.6
21	48.8	48.3	48.8	48.6	15.9	3.8	12.1	8.0	15.2
22	50.5	49.8	49.6	50.0	18.1	10.4	7.7	12.3	17.3
23	48.8	46.9	46.9	47.5	24.1	9.1	15.0	12.9	23.9
24	48.8	49.9	52.3	50.3	24.5	11.4	13.1	14.8	24.1
25	53.6	52.3	51.6	52.5	25.4	11.7	13.7	15.4	25.4
26	51.0	50.4	51.1	50.8	26.1	14.9	11.2	19.0	25.6
27	51.5	51.2	51.7	51.5	22.1	15.4	6.7	16.9	21.4
28	52.7	51.4	52.8	52.3	21.7	9.5	12.2	13.4	21.3
29	54.2	53.0	54.3	53.8	18.1	8.1	10.0	10.5	17.7
30	55.9	54.3	53.5	54.6	19.7	6.7	13.0	11.4	18.5
31	50.9	46.3	**42.8**	46.7	23.2	8.6	14.6	12.2	22.4
Monats-Mittel	50.8	49.9	50.0	**50.2**	19.1	9.1	10.0	12.1	18.2

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
1.— 5. Mai	237.6	47.5	51.4	10.3	42.7	8.5	20.2
6.—10. „	261.7	52.3	78.1	15.6	25.4	5.1	3.2
11.—15. „	249.2	49.8	88.7	17.7	17.9	3.6	8.7
16.—20. „	249.9	50.0	45.0	9.0	38.3	7.7	1.1
21.—25. „	248.9	49.8	80.5	16.1	24.9	5.0	5.2
26.—30. „	263.0	52.6	81.6	16.3	17.7	3.5	3.0

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	
5.2	**6.4**	6.6	5.6	5.9	6.0	90	67	89	82.0	1
7.1	6.8	5.9	5.7	6.7	6.1	87	76	88	83.7	2
11.5	10.5	6.3	8.6	8.5	7.8	79	87	85	83.7	3
10.9	11.2	7.5	9.2	8.4	8.4	74	**94**	87	**85.0**	4
17.4	16.5	8.6	10.6	9.9	9.7	86	61	68	71.7	5
19.1	18.4	10.2	11.6	9.9	10.6	85	64	60	69.7	6
10.4	13 1	9.8	8.4	8.2	8.8	72	63	88	74.3	7
13.9	14.8	7.9	8.7	10.7	9.1	86	46	92	74.7	8
12.9	14.0	8.5	8.2	9.0	8.6	85	51	82	72.7	9
16.1	17.8	7.8	10.3	10.3	9.5	61	48	76	61.7	10
18.3	19.3	10.2	9.6	10.0	9.9	82	39	63	61.3	11
19.2	**20.6**	10.4	10.1	11.3	10.6	76	**37**	68	60.3	12
15.8	18.0	11.0	11.6	11.9	11.5	78	53	89	73.3	13
13.9	15.4	7.2	8.2	9.1	8 2	68	43	77	62.7	14
15.0	15.4	10.0	10.6	11.2	10.6	82	74	88	81.3	15
10.6	12.1	9.1	9.5	7.7	8.8	83	79	81	81.0	16
7.8	9.4	7.2	5.0	5.4	5.9	72	53	68	64.3	17
5.7	6.4	5.3	5.2	5.4	5.3	80	61	79	73.3	18
7.9	8.1	5.0	**4.8**	5.3	**5.0**	73	50	67	63.3	19
8.1	9.0	5.7	5.6	6.9	6.1	69	55	86	70.0	20
13.3	12.4	6.3	6.1	8.0	6.8	79	48	71	66.0	21
13.4	14.1	9.8	9.5	9.9	9.7	93	65	87	81.7	22
15.5	17.0	9.5	10.1	12.2	10.6	87	46	93	75.3	23
16.0	17.7	11.3	11.0	11.9	11.4	90	50	88	76.0	24
18.2	19.3	10.8	10.3	12.2	11.1	83	44	78	68.3	25
18.1	20.2	12.7	**13.5**	12.7	**13.0**	78	56	82	72.0	26
16.2	17.7	10.8	10.8	8.7	10.1	76	57	63	65.3	27
13.7	15.5	7.7	7.9	7.5	7.7	67	42	64	57.7	28
12.5	13.3	5.9	6.4	5.9	6.1	63	42	54	**53.0**	29
14.9	14.9	5.5	6.9	7.6	6.7	55	44	60	**53.0**	30
18.5	17.9	7.6	8.3	10.1	8.7	72	42	63	59.0	31
13.5	**14.3**	8.3	8.6	8.9	**8.6**	77.8	56.0	76.9	**70.2**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	757.2	8.	742.8	31.	14.4
Lufttemperatur	27.9	12.	3.1	19.	24.8
Absolute Feuchtigkeit	13.5	26.	4.8	19.	8.7
Relative Feuchtigkeit	94	4.	37	12.	57

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	8.7 am 14.
Zahl der heiteren Tage (unter $2_{,0}$ im Mittel)	7
„ „ trüben Tage (über $8_{,0}$ im Mittel)	8
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	—
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr)	4

Tag	6. Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10 7a	2p	9p	Tagesmittel	7. Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12 7a	2p	9p
1	10	8	8	8.7	SW 3	W 4	N 2
2	6	10	10	8.7	SW 3	SW 4	SW 3
3	10	10	10	10.0	SW 3	SW 4	SW 3
4	10	10	10	10.0	SW 3	W 2	. . . 0
5	3	3	10	5.3	W 1	E 3	E 1
6	9	9	8	8.7	NE 1	W 1	NE 1
7	10	10	0	6.7	W 1	SW 1	SE 1
8	0	8	10	6.0	SE 1	E 3	SW 3
9	8	0	0	2.7	S 1	S 2	S 1
10	0	4	0	1.3	S 2	SE 2	S 1
11	2	2	0	1.3	SE 2	E 2	. . . 0
12	0	1	0	0.3	SE 1	SE 2	SE 1
13	7	2	10	6.3	SW 1	SW 2	SW 2
14	0	0	0	0.0	SW 3	SW 3	SW 1
15	10	10	10	10.0	. . . 0	SW 2	SW 1
16	10	8	10	9.3	W 1	NW 3	NW 1
17	10	7	7	8.0	NW 3	W 3	NW 3
18	9	5	0	4.7	NW 3	NW 4	N 2
19	2	9	8	6.3	N 3	NE 3	NE 1
20	10	10	10	10.0	NW 1	NW 3	NW 1
21	8	6	10	8.0	SE 2	SW 2	SE 1
22	10	10	2	7.3	SW 1	W 2	SW 1
23	2	6	8	5.3	SE 2	SE 2	NE 1
24	7	3	2	4.0	E 2	S 4	SW 1
25	1	0	0	0.3	. . . 0	SE 1	. . . 0
26	8	6	10	8.0	NE 1	SE 2	SW 1
27	8	2	2	4.0	NW 2	NW 3	N 2
28	2	2	0	1.3	NW 2	NW 2	NE 2
29	2	3	0	1.7	NE 3	N 2	N 4
30	0	2	6	2.7	N 1	SW 2	. . . 0
31	6	4	10	6.7	SE 2	SE 2	SE 2
	5.8	5.5	5.5	**5.6**	1.8	2.5 Mittel **1.9**	1.4

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ⚹ ▲ △)	9
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	12
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	12
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (⚹)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	7
Reif . . . . (⊔)	—
Glatteis . . . . (∽)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⨼, fern T)	4
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8.			9.	
Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
1.7	● n, ●^{0} schauer oft a—II	—		1
2.6	● n, ●^{0} 12 3/4 p ztw.—II + p fast ohne Unterbr.	—		2
5.3	● n, ●^{0} ohne Unterbr. a—II—6 1/2 p, ztw. ● tr. einz.—III	—		3
7.3	●^{0} fast ohne Unterbr. a—II, ●^{0} ztw. p	—		4
3.3	—	—		5
—	—	—	⌓	6
—	● tr. ztw. 2^{33}—3^{20} p	—	⌓	7
0.0	●^{0} 6 1/2 p ztw.—8 1/4, ●$^{0 \cdot 1}$ 8^{27}—9 1/4 p	—	⚡^{1} 8^{23}—9 1/2 p	8
3.2	● n	—		9
—	—	—		10
—	—	—	⌓	11
—	—	—		12
—	●^{0} 6 1/2 p—III + ztw.—n	—		13
8.7	● n	—		14
—	● tr. einz. zw. 12 + 2 p + ●^{0} ztw. p	—	⌓	15
0.8	● n, ● tr. einz. a + p	—		16
0.0	—	—		17
—	●^{1} ztw. a	—		18
0.3	● tr. einz. ztw p	—		19
0.0	●^{0} 7 1/4—7 3/4 p	—		20
0.0	—	—	⌓	21
0.6	● n	—		22
—	●^{1} 6 1/2—7 1/2 p ⌓ ⚡^{1} 6^{38}—7 1/2	—	SW—NE	23
4.6	●^{0} schauer 5^{15}—5^{18} p	—		24
0.0	—	—	⌓	25
—	●$^{0 \cdot 1}$ 4 1/2—6 p, ●^{0} 7 3/4—III ztw. T 3^{18}—5 1/2 p	—	W—E	26
3.0	—	—		27
—	—	—		28
—	—	—		29
—	—	—		30
—	●$^{0 \cdot 1}$ 9^{58}—10^{28} p	—	⚡^{0} 9 3/4—10 3/4 p	31
41.4	**Monatssumme.**	—		

Wind-Verteilung.				
	7a	2p	9p	Summe
N	2	1	4	7
NE	3	1	4	8
E	1	3	1	5
SE	6	6	4	16
S	2	2	2	6
SW	7	8	9	24
W	3	5	—	8
NW	5	5	3	13
Still	2	—	4	6

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reducirt) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	**42.2**	**42.2**	42.6	**42.3**	19.6	13.2	6.4	16.9	16.1
2	43.4	43.8	45.9	44.4	18.6	12.4	6.2	14.5	16.6
3	49.1	48.9	49.9	49.3	15.7	10.6	5.1	11.1	15.3
4	51.9	53.7	54.7	53.4	14.4	8.7	5.7	10.9	13.7
5	53.7	49.8	46.9	50.1	20.2	7.9	12.3	10.4	19.4
6	48.7	48.8	48.4	48.6	17.5	12.2	5.3	12.7	14.7
7	50.8	51.6	53.1	51.8	16.9	7.8	9.1	10.5	15.1
8	53.7	52.6	52.5	52.9	19.6	8.5	11.1	12.0	18.9
9	52.5	50.3	49.6	50.8	23.7	9.6	14.1	13.0	23.7
10	49.5	49.4	51.6	50.2	23.5	12.3	11.2	16.7	21.7
11	53.2	52.7	52.0	52.6	22.5	12.7	9.8	15.2	21.5
12	49.3	48.8	51.2	49.8	25.0	13.1	11.9	17.5	20.0
13	52.0	52.7	53.7	52.8	18.7	13.9	**4.8**	15.2	17.4
14	55.3	55.2	55.9	55.5	20.8	13.3	7.5	14.9	20.5
15	56.4	54.8	53.2	54.8	23.5	10.3	13.2	13.8	23.0
16	54.3	54.6	**57.2**	55.4	20.4	11.4	9.0	16.3	19.7
17	**57.2**	55.3	54 9	**55.8**	19.4	**6.7**	12.7	10.6	18.7
18	54.8	52.0	50.9	52.6	21.8	9.0	12.8	12.5	21.3
19	51.1	52.7	54.1	52.6	20.4	13.5	6.9	17.0	19.9
20	54.9	51.9	48.8	51.9	24.6	9.8	14.8	14.1	23.2
21	46.0	49.3	53.4	49.6	23.7	14.9	8.8	17.2	20.8
22	54.9	52.0	51.7	52.9	23.2	8.8	14.4	12.9	22.1
23	52.3	52.9	54.4	53.2	19.1	13.1	6.0	15.9	18.5
24	55.6	54.2	51.9	53.9	18.9	12.1	6.8	13.3	17.8
25	48.9	49.4	49.9	49.4	17.7	10.3	7.4	13.7	16.9
26	49.0	51.0	52.8	50.9	20.7	11.9	8.8	13.6	19.9
27	54.3	54.7	54.3	54.4	22.8	11.9	10.9	15.7	21.7
28	53.2	50.6	51.8	51.9	**27.4**	12.4	**15.0**	15.8	27.1
29	50.9	49.2	48.1	49.4	23.8	14.7	9.1	16.6	19.8
30	48.1	45.5	46.0	46.5	19.2	13.1	6.1	14.3	14.9
Monats-Mittel	51.6	51.0	51.4	**51.3**	20.8	11.3	9.4	14.2	19.3

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
31. Mai—4. Juni	236.1	47.2	72.4	14.5	44.1	8.8	10.5
5.—9. „	254.2	50.8	73.4	14.7	32.7	6.5	8.6
10.—14. „	260.9	52.2	85.9	17.2	40.7	8.1	14.5
15.—19. „	271.2	54.2	79.9	16.0	23.4	4.7	3.5
20.—24. „	261.5	52.3	83.1	16.6	28.7	5.7	3.3
25.—29. „	256.0	51.2	87.3	17.5	38.0	7.6	0.9

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9p	Tages-mittel	7a	2p	9p	Tages-mittel	7a	2p	9p	Tages-mittel	
13.8	15.2	11.5	11.0	10.5	11.0	81	81	91	84.3	1
14.3	14.9	10.2	10.5	10.4	10.4	84	74	86	81.3	2
11.2	**12.2**	8.1	**6.6**	6.7	**7.1**	82	51	67	66.7	3
12.1	**12.2**	7.8	8.3	8.8	8.3	81	71	84	78.7	4
16.0	15.4	8.7	9.0	9.5	9.1	93	54	70	72.3	5
12.7	13.2	9.4	10.0	9.8	9.7	87	81	90	**86.0**	6
13.4	13.1	7.4	6.9	8.0	7.4	79	54	70	67.7	7
13.1	14.3	8.6	9.4	10.0	9.3	83	57	90	76.7	8
16.4	17.4	9.5	10.8	10.6	10.3	86	50	76	70.7	9
16.7	18.0	11.0	13.2	13.9	12.7	77	69	**98**	81.3	10
17.2	17.8	11.9	11.5	11.5	11.6	92	61	79	77.3	11
16.5	17.6	11.5	**15.4**	12.1	13.0	77	89	86	84.0	12
15.5	15.9	12.4	10.7	9.9	11.0	97	72	76	81.7	13
15.5	16.6	9.6	9.3	11.0	10.0	76	52	84	70.7	14
17.0	17.7	9.5	10.9	12.2	10.9	81	53	85	73.0	15
11.4	14.7	10.6	7.5	8.0	8.7	77	44	79	66.7	16
14.4	14.5	7.6	7.6	8.9	8.0	80	47	73	66.7	17
17.0	17.0	8.8	7.9	10.8	9.2	82	**42**	75	66.3	18
13.5	16.0	8.7	7.5	8.9	8.4	61	43	77	60.3	19
18.4	18.5	8.3	9.6	12.2	10.0	69	45	78	64.0	20
13.9	16.4	11.4	8.9	8.3	9.5	78	49	70	65.7	21
16.6	17.0	8.3	9.7	11.6	9.9	75	49	82	68.7	22
15.4	16.3	10.1	6.9	8.0	8.3	75	44	61	**60.0**	23
14.2	14.9	8.3	6.8	9.4	8.2	73	45	78	65.3	24
14.2	14.8	9.9	7.0	7.9	8.3	86	49	65	66.7	25
16.6	16.7	10.3	9.0	9.7	9.7	89	52	69	70.0	26
16.7	17.7	10.7	11.1	12.1	11.3	81	58	85	74.7	27
17.4	**19.4**	11.5	12.2	12.8	12.2	86	45	87	72.7	28
19.2	18.7	12.4	14.3	12.6	**13.1**	89	83	76	82.7	29
14.4	14.5	8.4	11.2	10.7	10.1	70	89	88	82.3	30
15.2	**16.0**	9.7	9.7	10.2	**9.9**	80.9	58.4	79.2	**72.8**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	757.2	16. 17.	742.2	1.	15.0
Lufttemperatur . . .	27.4	28.	6.7	17.	20.7
Absolute Feuchtigkeit .	15.4	12.	6.6	3.	8.8
Relative Feuchtigkeit .	98	10.	42	18.	56

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	7.3 am 3.
Zahl der heiteren Tage (unter 2_0 im Mittel)	1
„ „ trüben Tage (über 8_0 im Mittel)	10
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	—
„ „ Sommertage (Maximum 25.0° oder mehr) . . .	2

Tag	6. Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				7. Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	10	10	6	8.7	SW 3	SW 2	SW 1
2	10	10	9	9.7	SW 2	SW 4	SW 2
3	10	7	10	9.0	SW 3	W 4	SW 3
4	10	10	10	10.0	SW 2	NW 3	W 1
5	9	2	9	6.7	SW 2	S 1	SE 1
6	10	10	10	10.0	SW 3	SW 3	SW 1
7	10	10	8	9.3	SW 3	SW 2	. . . 0
8	7	7	6	6.7	W 1	S 2	N 1
9	0	0	0	0.0	. . . 0	S 3	. . . 0
10	8	10	6	8.0	. . . 0	SW 3	W 2
11	8	6	8	7.3	W 1	S 2	SE 1
12	8	10	8	8.7	NE 3	SW 1	. . . 0
13	10	10	9	9.7	W 1	NW 1	NW 1
14	8	8	5	7.0	NW 1	NW 1	E 1
15	2	3	4	3.0	SE 3	SW 2	SE 1
16	6	4	4	4.7	SW 1	W 4	N 1
17	4	8	2	4.7	. . . 0	N 2	N 1
18	4	4	10	6.0	N 3	SW 2	S 1
19	4	7	4	5.0	W 3	NW 3	NW 1
20	2	0	8	3.3	SW 3	SW 3	SE 2
21	3	6	2	3.7	. . . 0	W 4	NW 2
22	4	6	10	6.7	. . . 0	NW 2	NW 1
23	9	6	9	8.0	SW 3	SW 5	W 1
24	7	10	4	7.0	SW 2	W 3	. . . 0
25	10	10	10	10.0	W 2	W 4	SW 5
26	10	6	7	7.7	SW 3	W 4	SW 2
27	10	10	2	7.3	. . . 0	SW 1	SW 2
28	0	7	2	3.0	SW 1	. . . 0	SW 2
29	10	10	10	10.0	SW 2	S 3	SW 1
30	4	10	10	8.0	N 2	. . . 0	N 2
	6.9	7.2	6.7	**7.0**	1.8	2.5 Mittel **1.9**	1.3

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◍ ✳ ▲ △)	10
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	16
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	16
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	8
Reif . . . . (⊔)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⋉, fern T)	6
Wetterleuchten . . . . (<)	—

Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit (8.)	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen (9.)	Tag
1.3	◎⁰ 10¹⁰ a + ztw.—II, ◎⁰ ztw. p [mehrere T	—	4⁴⁵—5 p	1
1.3	◎⁰·¹ schauer a oft—II + einz. p, ◎² schauer 7⁴⁶—7⁵⁸ p +	—	mehrere T 11⁰⁸	2
7.3	◎ tr. ztw. a, ◎⁰ schauer ztw. p [◎⁰ schauer später—III	—	[—11³⁰ a	3
0.6	—	—		4
—	—	—		5
2.0	◎ n, ◎⁰ I + oft a—II, ◎² schauer 3³³—3⁴⁰ p + oft p	—		6
6.6	◎ n	—		7
—	—	—		8
—	—	—	⌓	9
—	◎¹·² 3²³—4 p, ◎⁰ ztw. p ⌓ ꝁ¹	—	3²⁹—4 p S—N	10
6.7	◎⁰ schauer 10½—10¾ a	—	⌓	11
0.5	◎⁰—² 12⁵³—1⁴³ p ⌓ ꝁ¹	—	12¹⁰—1¾ p S—N	12
6.5	◎ n, ◎¹ I u. ztw. a—II	—		13
0.8	—	—		14
—	—	—	⌓	15
3.5	◎ n	—	ꝁ n	16
—	—	—	⌓	17
—	—	—	⌓	18
—	—	—		19
—	—	—		20
—	—	—		21
—	◎⁰·¹ 8⁴³—III	—		22
2.8	◎ n, ◎¹ schauer 9¼—9²⁵ a	—		23
0.5	ztw. ◎ a	—		24
0.2	◎ n	—		25
0.7	◎ n	—		26
—	—	—		27
—	—	—	⌓	28
—	◎¹ 1⁴²—2⁰⁸ p ꝁ⁰ SW—NE	—	1³⁶—2¼ p	29
1.6	◎⁰ 10¼ a—II ununterbr.—6 p ztw.	—		30
42.9	**Monatssumme.**	—		

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	2	1	4	7
NE	1	—	—	1
E	—	—	1	1
SE	1	—	4	5
S	—	5	1	6
SW	14	11	9	34
W	5	6	3	14
NW	1	5	4	10
Still	6	2	4	12

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	45.8	45.9	46.5	46.1	16.9	12.6	4.3	13.1	16.4
2	45.1	45.9	48.5	46.5	16.2	10.8	5.4	14.7	14.0
3	50.7	50.0	50.6	50.4	17.3	10.1	7.2	12.0	16.6
4	51.6	50.6	50.0	50.7	22.9	10.9	12.0	12.9	22.0
5	52.5	53.1	53.0	52.9	22.8	13.3	9.5	16.4	21.6
6	54.8	53.0	53.7	53.8	21.4	12.2	9.2	14.2	20.3
7	53.1	52.0	52.1	52.4	20.1	10.5	9.6	13.0	19.5
8	51.0	51.0	52.0	51.3	19.1	8.2	10.9	12.2	18.5
9	54.9	55.9	56.8	55.9	19.8	9.0	10.8	13.4	18.3
10	56.7	56.6	56.3	56.5	20.1	12.4	7.7	15.4	16.5
11	56.9	59.7	60.9	59.2	16.8	11.1	5.7	11.1	14.8
12	**61.4**	60 6	59.2	**60.4**	14.2	9.2	5.0	11.2	13.2
13	57.6	57.3	57.5	57.5	17.9	10.4	7.5	11.8	17.2
14	57.2	56.1	55.4	56.2	21.2	12.1	9.1	13.5	20.7
15	56.2	56.7	57.7	56.9	22.5	13.9	8.6	15.4	21.7
16	58.2	57.1	55.6	57.0	25.1	12.8	12.3	17.1	24.0
17	54.0	53.7	53.3	53.7	18.7	15.0	**3.7**	15.9	17.4
18	52.0	52.3	52.9	52.4	18.5	13.4	5.1	13.9	17.8
19	53.8	53.4	53.8	53.7	19.9	12.0	7.9	12.5	19.1
20	55.2	54.8	54.2	54.7	19.5	9.3	10.2	12.5	19.0
21	53.7	52.4	52.2	52.8	19.2	**7.8**	11.4	11.4	18.5
22	52.2	50.1	49.7	50.7	23.4	8.1	**15.3**	11.5	22.3
23	48.8	48.6	48.5	48.6	19.5	11.6	7.9	13.8	16.4
24	49.6	50.2	50.6	50.1	19.5	12.6	6.9	13.2	18.4
25	50.3	48.5	47.9	48.9	23.2	10.4	12.8	14.2	22.3
26	48.8	49.2	51.4	49.8	22.5	11.1	11.4	15.5	21.7
27	54.2	53.4	53.3	53.6	23.8	11.4	12.4	14.1	22.5
28	53.9	54.2	55.3	54.5	22.4	12.7	9.7	19.3	20.6
29	53.9	51.1	48.8	51.3	**28.2**	15.3	12.9	17.4	26.9
30	45.4	**45 0**	47.2	**45.9**	22.0	16.0	6.0	18.9	21.5
31	48.9	50.5	50.6	50.0	17.9	12.1	5.8	13.2	14.6
Monats-Mittel	52.9	52.5	52.8	**52.7**	20.4	11.6	8.8	14.0	19.2

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
30. Juni—4. Juli	240.2	48.0	72.5	14.5	44.3	8.9	21.8
5.— 9. „	266.3	53.3	79.2	15.8	37.3	7.5	5.9
10.—14. „	289.8	58.0	71.4	14.3	39.6	7.9	19.2
15.—19. „	273.7	54.7	83.5	16.7	21.7	4.3	—
20.—24. „	256.9	51.4	77.2	15.4	17.4	3.5	6.7
25.—29. „	258.1	51.6	95.6	19.1	31.4	6.3	13.0

4. 5

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	
14.5	14.6	10.4	11.8	11.7	11.3	94	85	**96**	**91.7**	1
10.8	12.6	11.3	8.9	7.7	9.3	91	75	81	82.3	2
12.8	13.6	7.4	7.4	8.7	7.8	71	53	80	68.0	3
17.0	17.2	9.0	9.4	11.3	9.9	82	48	79	69.7	4
15.5	17.2	12.0	11.3	12.2	11.8	86	60	93	79.7	5
14.7	16.0	10.2	9.9	9.9	10.0	85	55	80	73.3	6
13.3	14.8	9.7	7.0	7.9	8.2	88	**41**	70	66.3	7
15.4	15.4	8.4	8.9	10.3	9.2	80	56	79	71.7	8
15.8	15.8	8.7	8.1	9.9	8.9	76	52	74	67.3	9
14.0	15.0	10.3	9.7	11.1	10.4	79	69	94	80.7	10
12.4	12.7	8.9	7.7	8.1	8.2	90	62	76	76.0	11
12.2	**12.2**	**6.7**	7.5	9.2	7.8	67	66	88	73.7	12
13.7	14.1	9.3	8.2	9.3	8.9	91	56	80	75.7	13
17.6	17.4	9.0	9.5	9.4	9.3	79	52	63	64.7	14
18.1	18.3	10.5	11.4	12.4	11.4	81	60	80	73.7	15
18.1	19.3	11.4	11.4	13.3	12.0	79	51	86	72.0	16
15.8	16.2	10.3	10.5	11.1	10.6	77	71	83	77.0	17
13.9	14.9	9.4	9.2	9.3	9.3	80	61	79	73.3	18
13.9	14.8	6.8	7.9	8.9	7.9	63	48	76	62.3	19
14.9	15.3	7.4	7.5	8.4	7.8	69	46	67	**60.7**	20
14.3	14.6	8.1	6.9	8.2	**7.7**	81	44	67	64.0	21
17.7	17.3	8.1	8.1	10.1	8.8	81	**41**	67	63.0	22
15.4	15.2	10.0	12 7	11.6	11.4	86	92	89	89.0	23
13.8	14.8	8.2	8.9	9.6	8.9	73	57	82	70.7	24
16.9	17.6	8.9	8.7	10.1	9.2	74	44	71	63.0	25
18.1	18.4	12.4	12.2	10.9	11.8	94	63	71	76.0	26
19.6	19.0	10.6	12.1	14.9	12.5	90	60	88	79.3	27
19.3	19.6	14.4	**15.4**	14.9	**14.9**	87	85	90	87.3	28
19.9	**21.0**	14.0	14.4	14.0	14.1	95	55	81	77.0	29
16.2	18.2	13.3	9.7	10.6	11.2	82	51	77	70.0	30
14.3	14.1	9.6	8.9	8.6	9.0	86	72	71	76.3	31
15.5	**16.0**	9.8	9.7	10.4	**10.0**	81.8	59.1	79.3	**73.4**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	761.4	12.	745.0	30.	16.4
Lufttemperatur . . .	28.2	29.	7.8	21.	20.4
Absolute Feuchtigkeit .	15.4	28.	6.7	12.	8.7
Relative Feuchtigkeit .	96	1.	41	7. 22.	55

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	17.9 am 11.
Zahl der heiteren Tage (unter $2{,}0$ im Mittel)	4
„ „ trüben Tage (über $8{,}0$ im Mittel)	12
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	—
„ „ Sommertage (Maximum 25.0° oder mehr) . . .	2

6. 7.

Tag	Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tages-mittel	7a	2p	9p
1	10	10	10	10.0	. . . 0	. . . 0	. . . 0
2	10	10	10	10.0	NE 1	N 4	NW 4
3	6	9	10	8.3	NW 3	SW 3	W 2
4	10	6	8	8.0	SW 3	S 3	S 2
5	10	10	10	10.0	S 2	SW 2	SW 1
6	8	6	8	7.3	SW 2	SW 3	N 1
7	9	5	2	5.3	N 2	W 3	N 2
8	5	10	9	8.0	. . . 0	SW 2	S 1
9	2	9	9	6.7	SW 2	SW 3	SW 1
10	9	10	9	9.3	SW 2	W 3	. . . 0
11	10	9	8	9.0	W 1	NW 2	NW 3
12	6	10	10	8.7	NW 2	NW 3	SW 1
13	9	8	8	8.3	W 2	NW 2	N 1
14	8	4	1	4.3	NW 2	N 4	NW 4
15	10	7	0	5.7	NW 2	N 1	N 2
16	3	2	0	1.7	NE 2	N 2	N 1
17	4	8	6	6.0	NW 3	NW 2	NW 1
18	10	6	0	5.3	NW 3	NW 2	. . . 0
19	9	0	0	3.0	NW 2	N 3	N 1
20	2	0	0	0.7	NW 2	NW 2	N 2
21	2	2	0	1.3	NW 1	NW 3	NW 1
22	0	0	8	2.7	NW 2	SW 2	NW 1
23	10	10	10	10.0	NW 2	W 1	W 1
24	6	2	0	2.7	NW 3	NW 2	N 1
25	0	0	4	1.3	. . . 0	E 2	NE 2
26	10	6	10	8.7	S 1	S 2	NW 3
27	3	7	10	6.7	NW 1	SW 1	SW 1
28	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	. . . 0
29	8	4	2	4.7	NW 1	SW 3	SW 2
30	6	2	9	5.7	SW 2	W 2	SW 1
31	10	10	7	9.0	W 1	NW 2	NW 2
	6.9	6.2	6.1	**6.4**	1.7	2.3 Mittel **1.8**	1.5

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◍ ✳ ▲ △)	11
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	17
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	18
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	13
Reif . . . . (⌴)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ⊼, fern T)	1
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
10.6	● n, ● mit wenig Unterbr. — 1 p, ●^{0} $2^1/_2$ — 8 p ztw.	—		1
7.6	●^{0} ztw. p	—		2
0.9	● n, ● tr. einz. a, ●^{1} $8^1/_2$ p—III	—		3
1.1	—	—		4
0.3	● n, ●$^{0\cdot1}$ 7^{28}—$8^1/_4$ p	—	⚡ n T 6^{45}—$8^1/_4$ p	5
4.3	—	—		6
0.3	● n, ● tr. ztw.—$9^3/_4$, ●^{1} $9^3/_4$—10 + ● tr. ztw. a	—		7
1.0	—	—	⌓	8
—	—	—	⌓	9
—	● tr. einz. a, ●^{2} schauer 6^{11}—6^{27} p, ●^{0} ztw. später, ●^{1} [$11^1/_4$—n	—	⌓	10
17.9	● n—I, ●^{0} $7^1/_2$ + ztw. a	—		11
0.5	—	—		12
0.8	● n	—		13
—	—	—	⌓	14
—	—	—	⌓	15
—	—	—	⌓	16
—	—	—	⌓	17
—	—	—		18
—	—	—		19
—	—	—		20
—	—	—	⌓	21
—	—	—	⌓	22
0.3	●^{0} $6^1/_2$ a—I—$8^1/_2$, ●^{1} 12—$1^3/_4$ p, ●^{0} ztw. p	—		23
6.4	—	—		24
—	—	—	⌓	25
2.4	● n, ●^{0} I—$9^3/_4$ a, ●^{0} schauer 3^{25}—3^{35} p	—		26
2.6	—	—	⌓	27
0.2	● n, ●$^{1\cdot2}$ 9^{10}—9^{30} + ●^{1} 9^{30}—9^{50} a, ●$^{0\cdot1}$ 12—$3^1/_2$ p ztw.	—		28
7.8	—	—	⌓	29
—	●$^{0\cdot1}$ 8—$9^1/_2$ + ●$^{1\cdot2}$ $10^3/_4$—11^{05} a, ●^{0} $9^1/_4$—9^{40} p	—	⌓	30
9.0	● n, ●^{0} I—$7^1/_2$ a + ● tr. einz. a, fein, ●^{0} $1^1/_4$—II + 6^{33} [—7^{20} p ztw.	—		31
74.0	**Monatssumme.**			

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	1	5	8	14
NE	2	—	1	3
E	—	1	—	1
SE	—	—	—	—
S	2	2	2	6
SW	6	9	7	22
W	3	4	1	8
NW	14	9	8	31
Still	3	1	4	8



Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	51.7	52.2	53.3	52.4	19.1	9.5	9.6	12.3	18.3
2	55.9	55.9	55.9	55.9	20.0	10.1	9.9	12.6	19.4
3	55.8	53.9	53.3	54.3	23.2	10.0	13.2	12.6	22.7
4	53.3	51.9	50.8	52.0	28.0	13.5	14.5	16.8	27.7
5	50.6	48.8	48.0	49.1	**29.9**	15.4	14.5	18.3	28.7
6	47.7	49.8	51.5	49.7	24.5	16.0	8.5	18.6	23.9
7	53.8	54.0	56.7	54.8	21.6	12.3	9.3	15.4	21.1
8	58.5	56.1	55.8	56.8	24.5	10.7	13.8	12.8	23.7
9	55.2	52.3	50.8	52.8	27.1	11.3	**15.8**	13.8	26.0
10	49.1	48.2	47.8	48.4	26.4	13.4	13.0	15.8	24.7
11	53.4	54.9	56.6	55.0	23.2	14.3	8.9	16.5	22.1
12	57.8	56.3	55.8	56.6	25.4	10.7	14.7	13.5	24.5
13	56.8	56.7	56.8	56.8	25.1	14.3	10.8	18.0	24.1
14	55.8	53.3	51.3	53.5	26.9	14.8	12.1	18.4	26.4
15	47.4	**44 1**	46.2	**45.9**	27.7	15.0	12.7	17.7	23.3
16	48.5	49.9	51.7	50.0	19.3	12.5	6.8	15.0	16.3
17	52.1	51.3	52.7	52.0	18.1	10.0	8.1	12.4	17.2
18	53.6	53.0	51.5	52.7	20.2	11.7	8.5	14.6	19.0
19	50.0	50.3	50.9	50.4	22.7	15.9	6.8	16.3	21.8
20	53.5	52.7	54.4	53.5	20.2	12.0	8.2	13.3	19.9
21	57.3	57.8	58.7	57.9	17.8	10.3	7.5	11.5	16.2
22	**59.4**	**59.4**	58.0	**58.9**	16.6	11.8	4.8	12.9	16.0
23	54.7	52.8	52.1	53.2	18.5	11.4	7.1	13.0	17.8
24	52.1	54.1	55.5	53.9	16.3	12.3	**4.0**	14.3	15.2
25	56.9	55.0	54.5	55.5	20.4	**7.2**	13.2	9.6	20.0
26	55.0	55.1	55.6	55.2	21 9	9.1	12.8	10.8	21.6
27	54.2	53.2	54.1	53.8	24.7	10 5	14.2	11.6	23.8
28	55.6	53.8	53.0	54.1	23.3	11.6	11.7	13.7	22.6
29	52.8	52.7	52.6	52.7	20.9	15.1	5.8	16.1	19.9
30	54.2	54.6	55.0	54.6	23.6	15.9	7.7	16.5	22.9
31	54.3	51.6	50.2	52.0	25.1	12.9	12.2	14.4	24 8
Monats-Mittel	53.8	53.1	53.3	**53.4**	22.6	12.3	10.3	14 5	21.7

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
30. Juli—3. Aug.	258.5	51.7	80.1	16.0	30.4	6.1	9.6
4.— 8. „	262.4	52.5	96.5	19.3	13.3	2.7	20 0
9.—13. „	269.6	53.9	92.8	18.6	16.3	3.3	2.3
14.—18. „	254.1	50.8	85.7	17.1	35.9	7.2	5.0
19.—23. „	273.9	54.8	75.3	15.1	35.3	7.1	6.7
24.—28. „	272.5	54.5	77 9	15.6	17.7	3.5	0.1
29. Aug.—2. Sept.	261.3	52.3	87.9	17.6	23.3	4.7	12.8

4. 5

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	
14.6	15.0	8.1	7.9	8.5	8.2	77	51	69	65.7	1
13.2	14.6	8.6	**7.4**	9.5	8.5	80	44	85	69.7	2
18.8	18.2	9.4	9.7	12.6	10.6	88	48	78	71.3	3
20.2	21.2	11.6	13 0	13.7	12.8	81	47	78	68.7	4
19.4	**21.4**	13.3	**15.5**	**15.5**	**14.8**	85	54	92	77.0	5
17.4	19.3	**15.5**	11.9	10.5	12.6	**97**	54	71	74.0	6
15.7	17.0	10.3	8.7	8.5	9.2	79	47	64	63.3	7
16.9	17.6	8.1	9.3	10.1	9 2	74	**42**	71	**62.3**	8
17.0	18.4	10.3	10.9	10.6	10.6	88	44	74	68.7	9
18.9	19.6	10.8	10.6	14.3	11.9	81	47	88	72.0	10
14.8	17.0	10.5	9.7	10.2	10.1	75	49	82	68.7	11
17.1	18.0	9.8	10.3	11.6	10.6	86	46	80	70.7	12
18.5	19.8	12.1	11.8	12.0	12.0	79	53	76	69.3	13
18.5	20.4	13.4	13.3	13.2	13.3	85	53	83	73.7	14
17.5	19.0	13.1	14.2	12.9	13.4	87	67	87	80.3	15
13.0	14.3	10.4	10.4	9.8	10.2	82	75	89	82.0	16
14.4	14.6	9.3	10.9	11.4	10.5	88	75	94	85.7	17
18.1	17.4	10.9	13.7	14.7	13.1	88	84	95	89.0	18
15.9	17.5	11.8	12.4	10.6	11.6	85	64	79	76.0	19
13.7	15.2	8.8	7.6	8.2	8.2	77	44	70	63.7	20
13.5	13.7	7.7	7.9	7.6	**7.7**	76	58	66	66.7	21
13.4	13.9	8.8	9.5	9.6	9.3	80	70	85	78.3	22
14.7	15.0	9.3	8.4	10.4	9.4	85	56	84	75.0	23
12.3	**13 5**	11.0	8.0	7.7	8.9	92	62	72	75.3	24
12.5	13.6	7.8	8.1	9.5	8.5	88	47	89	74.7	25
14.1	15.2	8.9	10.4	10.6	10.0	93	55	90	79.3	26
17.9	17.8	9.4	11.0	11.1	10.5	94	51	73	72.7	27
17.5	17.8	10.5	11.1	13.4	11.7	91	55	90	78.7	28
18.1	18.0	13.1	15.3	13.9	14.1	96	89	90	**91.7**	29
16.5	18.1	13.1	12.7	12.8	12.9	94	61	92	82.3	30
17.9	18.8	11.4	13.3	13.4	12.7	94	57	88	79.7	31
16.2	**17.1**	10.6	10.8	11.2	**10.9**	85.3	56.4	81.4	**74.4**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	759.4	22.	744.1	15.	15.3
Lufttemperatur . . .	29.9	5.	7.2	25.	22.7
Absolute Feuchtigkeit .	15.5	5. 6.	7.4	2.	8.1
Relative Feuchtigkeit .	97	6.	42	8.	55

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	19.4 am 6.
Zahl der heiteren Tage (unter $2{,}0$ im Mittel)	9
„ „ trüben Tage (über $8{,}0$ im Mittel)	6
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	1
„ „ Eistage (Maximum unter 0^0)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0^0)	—
„ „ Sommertage (Maximum $25{,}0^0$ oder mehr) . . .	9

6. 7.

Tag	Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p
1	0	8	10	6.0	SW 2	SW 4	W 1
2	0	5	0	1.7	NW 1	NW 2	. . . 0
3	6	8	10	8.0	. . . 0	SW 1	SW 1
4	0	4	0	1.3	SW 1	SW 2	SW 2
5	6	5	10	7.0	. . . 0	SE 1	. . . 0
6	0	8	0	2.7	NE 1	W 3	W 1
7	0	4	0	1.3	SW 2	SW 3	W 1
8	2	1	0	1.0	SW 2	SW 1	W 1
9	1	4	0	1.7	W 1	SW 3	W 1
10	4	10	10	8 0	. . . 0	SW 4	. . . 0
11	2	4	0	2.0	SW 2	W 2	W 1
12	0	1	0	0.3	NW 1	W 1	W 2
13	8	5	0	4.3	W 2	W 3	NW 1
14	8	4	0	4.0	NW 2	SW 4	W 2
15	0	10	6	5.3	W 1	SW 2	W 2
16	8	10	10	9.3	SW 3	W 3	N 2
17	10	10	2	7.3	SW 2	SW 2	SW 2
18	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	. . . 0
19	10	6	6	7.3	. . . 0	SW 2	SW 2
20	2	6	10	6.0	SW 3	W 3	NW 2
21	3	6	2	3.7	NW 3	SW 4	NW 4
22	10	9	8	9.0	W 2	W 2	W 1
23	10	10	8	9.3	W 2	W 3	SW 1
24	10	10	6	8.7	NW 2	NW 3	NW 2
25	2	1	0	1.0	NW 1	W 2	W 1
26	0	8	0	2.7	SW 1	NW 1	. . . 0
27	2	2	0	1.3	NW 1	N 2	N 1
28	0	2	10	4.0	N 1	E 2	. . . 0
29	8	10	10	9.3	. . . 0	SW 1	. . . 0
30	6	2	0	2.7	NW 1	N 1	. . . 0
31	0	2	0	0.7	N 1	S 1	SW 1
	4.1	6.0	4.1	**4.7**	1.4	2.2	1.1

Mittel **1.6**

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◍ ✳ ▲ △)	8
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	12
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	14
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⏝)	17
Reif . . . . (⌴)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	—
Gewitter . . . . (nah ☈, fern T)	5
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
0.6	—	—	⌓	1
—	—	—	⌓	2
—	—	—	⌓	3
—	—	—	⌓	4
—	●² 4^{17}—5^{15} p, ● tr. 10^{28}—10^{47}, ●¹ 10^{17}—11 p		Windst. 8 4^{50}—$5^{1/4}$ p, K² SW—NE 4^{28}—5^{28} p, K¹ SW—NE 10^{25}—11^{15} p	5
19.4	● n, ●¹ 10^{03}—10^{10} a [K⁰ SW—NE	—	9^{48}—10^{15} a	6
0.6	—	—	⌓	7
—	—	—	⌓	8
—	—	—	⌓	9
—	● tr. einz. zw. 2 + 3 + zw. 8 + 9 p	—	⌓	10
2.3	● n	—		11
—	—	—	⌓	12
—	—	—	⌓	13
—	—	—	⌓	14
—	●⁰ 1^{08}—1^{15}, ● tr. 2^{18}—3^{08}, ●¹ 4^{13}—4^{53} p [⌓ K¹ SW—NE		12^{12}—$1^{1/4}$ u. 2^{43}—$3^{1/4}$ p	15
2.3	● n, ●⁰ ztw. a + II—2^{05} p, ●⁰ 5^{00}—5^{28} + ztw. p	—	K⁰ NW—SE 4^{48}—$5^{3/4}$ p, mehr. Donner $1^{3/4}$—2 p	16
1.8	●⁰ ztw. a	—		17
0.9	● n, ● tr. $12^{3/4}$—1 + ●⁰ ztw. p	—		18
4.8	● n, ●⁰ I—7^{15} a	—		19
0.2	—	—	⌓	20
1.3	● n, ●⁰ ztw. a, ● tr. einz. p	—		21
0.4	—	—		22
—	—	—		23
0.1	● n	—		24
—	—	—	⌓	25
—	—	—		26
—	—	—	⌓	27
—	● tr. $4^{1/2}$—5 p, ●⁰ v. 5—$7^{1/2}$ p + ztw.—III—n	—	⌓	28
4.2	● n, ●⁰ ztw. a + $1^{1/2}$—II + ztw. p	—		29
3.1	● n	—		30
—	●¹ $11^{3/4}$ p—n [⌓ K²	—	$11^{1/2}$ p—$1^{1/2}$ a	31
42.0	**Monatssumme.**	—		

Wind-Verteilung.

	7a	2p	9p	Summe
N	2	2	2	6
NE	1	—	—	1
E	—	1	—	1
SE	—	·1	—	1
S	—	1	—	1
SW	10	14	6	30
W	5	9	11	25
NW	8	3	4	15
Still	5	—	8	13

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0⁰ und Normalschwere reducirt) 700 mm + 7a	2p	9p	Tagesmittel	2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) 0C Maximum	Minimum	Differenz	3. Luft- 0C 7a	2p
1	51.2	52.6	54.6	52.8	22.3	13.8	8.5	15.9	21.3
2	52.7	48.5	46.5	49.2	23.0	11.9	11.1	14.4	21.6
3	44.7	**44.1**	45.5	**44.8**	19.3	12.3	7.0	16.4	17.2
4	48.1	51.7	55.3	51.7	13.8	9.0	4.8	10.3	12.3
5	56.8	55.4	54.9	55.7	13.5	4.9	8.6	6.4	12.0
6	56.4	57.3	58.3	57.3	20.6	12.9	7.7	14.3	18.9
7	59.8	59.9	60.4	60.3	23.2	13.9	9.3	14.7	22.6
8	61.1	61.0	61.5	61.2	**25.2**	12.9	12.3	13.9	24.4
9	61.9	60.8	60.5	61.1	22.8	14.3	8.5	16.0	22.0
10	59.6	58.1	57.9	58.5	21.3	12.0	9.3	13.8	20.8
11	58.7	57.9	57.6	58.1	21.8	12.3	9.5	13.5	21.2
12	58.1	56.8	56.9	57.3	23.4	11.6	11.8	14.5	22.7
13	56.6	55.0	53.9	55.2	23.9	11.9	12.0	12.9	22.2
14	53.8	54.0	54.1	54.0	19.7	13.7	6.0	15.5	17.7
15	56.1	57.7	60.1	58.0	17.4	13.1	**4.3**	13.9	16.3
16	61.8	61.8	61.4	61.7	17.0	8.6	8.4	9.3	16.0
17	59.8	59.0	60.1	59.6	17.8	8.8	9.0	10.2	16.6
18	61.6	62.6	**63.4**	**62.5**	14.0	7.8	6.2	8.7	13.6
19	63.3	61.8	62.0	62.4	20.1	5.6	**14.5**	6.8	18.5
20	62.0	60.5	60.4	61.0	21.6	7.9	13.7	9.1	19.1
21	59.8	58.1	58.4	58.8	19.6	7.8	11.8	8.5	17.7
22	59.5	60.3	60.8	60.2	16.7	9.5	7.2	10.9	14.8
23	59.8	58.3	57.7	58.6	17.2	**4.7**	12.5	5.2	16.0
24	56.5	54.0	53.2	54.6	19.4	5.7	13.7	6.8	18.2
25	52.8	51.3	50.5	51.5	20.6	7.8	12.8	8.2	19.2
26	50.2	48.9	48.0	49.0	21.7	9.2	12.5	9.6	19.6
27	48.6	48.1	48.5	48.4	22.8	9.2	13.6	9.7	21.5
28	48.8	46.7	47.7	47.7	23.6	9.9	13.7	10.8	23.2
29	46.9	47.0	49.2	47.7	22.7	13.2	9.5	13.4	22.4
30	49.6	47.6	46.7	48.0	22.4	9.8	12.6	10.6	21.6
Monats-Mittel	55.9	55.2	55.5	**55.6**	20.3	10.2	10.1	11.5	19.0

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck Summe	Mittel	Lufttemperatur Summe	Mittel	Bewölkung Summe	Mittel	Niederschlag Summe
3.— 7. Sept.	269.8	54.0	69.2	13.8	40.7	8.1	45.9
8.—12. „	296.2	59.2	87.3	17.5	7.7	1.5	0.1
13.—17. „	288.5	57.7	70.5	14.1	32.4	6.5	3.8
18.—22. „	304.9	61.0	58.9	11.8	15.4	3.1	—
23.—27. „	262.1	52.4	65.7	13.1	4.0	0.8	—
28.— 2. Okt.	236.3	47.3	79.6	15.9	19.0	3.8	21.7

4. temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				5. Relative Feuchtigkeit %				Tag
9p	Tagesmittel	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p	Tagesmittel	
13.8	16.2	10.7	10.4	9.9	10.3	80	56	85	73.7	1
15.7	16.8	9.3	11.8	12.6	11.2	76	62	94	77.3	2
12.3	14.6	12.9	10.5	9.1	10.8	93	72	87	84.0	3
9.0	10.2	7.2	7.2	7.8	7.4	76	67	92	78.3	4
12.9	11.0	6.6	9.6	10.8	9.0	91	93	98	94.0	5
15.4	16.0	11.9	**14.7**	12.9	**13.2**	98	90	**99**	**95.7**	6
16.1	17.4	12.3	13.3	13.1	12.9	**99**	66	96	87.0	7
17.5	**18.3**	11.5	13.7	13.7	13.0	98	60	92	83.3	8
16.7	17.8	12.4	10.5	10.4	11.1	91	54	73	72.7	9
16.1	16.7	9.6	10.2	9.8	9.9	82	56	72	70.0	10
15.7	16.5	8.7	9.3	9.5	9.2	75	50	72	**65.7**	11
17.3	18.0	9.3	10.6	10.6	10.2	76	52	72	66.7	12
16.3	16.9	10.3	12.6	11.9	11.6	94	64	86	81.3	13
15.6	16.1	12.0	12.8	12.1	12.3	91	85	92	89.3	14
13.1	14.1	10.0	8.1	8.1	8.7	85	59	73	72.3	15
9.0	10.8	7.6	7.5	7.5	7 5	88	56	88	77.3	16
11.8	12.6	8.4	9.8	9.7	9.3	91	69	95	85.0	17
8.5	**9.8**	7.6	7.5	7.0	7.4	91	64	86	80.3	18
11.8	12.2	6.8	10.0	9.6	8.8	93	63	94	83.3	19
13.2	13.6	8.1	10.6	9.6	9.4	95	64	86	81.7	20
10.7	11.9	7.8	9.7	8.7	8.7	94	64	92	83.3	21
10.0	11.4	9.0	9.4	7.1	8.5	93	75	79	82.3	22
9.2	9.9	**6.1**	7.5	7.5	**7 0**	92	56	88	78.7	23
11.7	12.1	6.8	9.3	9.2	8.4	93	60	91	81.3	24
12.5	13.1	7.7	11.9	10.0	9.9	94	72	94	86.7	25
14.2	14.4	8.4	11.1	10.3	9.9	95	65	86	82.0	26
16.8	16.2	8.4	8.7	8.6	8.6	94	**46**	61	67.0	27
18.3	17.6	8.9	9.9	9.4	9.4	93	47	60	66.7	28
15.5	16.7	10.7	12.0	11.3	11.3	94	60	86	80.0	29
18.3	17.2	8.9	9.7	10.4	9.7	94	51	66	70.3	30
13.8	**14.5**	9.2	10.3	9.9	**9.8**	90.0	63.3	84.5	**79.2**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	763.4	18.	744.1	3.	19.3
Lufttemperatur . . .	25.2	8.	4.7	23.	20.5
Absolute Feuchtigkeit .	14.7	6.	6.1	23.	8.6
Relative Feuchtigkeit .	99	6. 7.	46	27.	53

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	23.5 am 6.
Zahl der heiteren Tage (unter $2_{,0}$ im Mittel)	13
„ „ trüben Tage (über $8_{,0}$ im Mittel)	4
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	—
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr) . . .	1

Tag	6. Bewölkung, ganz wolkenfrei = 0, ganz bewölkt = 10				7. Wind, Richtung und Stärke, Windstille = 0, Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	2	8	0	3.3	NW 1	NW 3	N 2
2	8	4	10	7.3	N 2	SE 1	W 2
3	10	10	10	10.0	SW 2	W 2	NW 1
4	10	10	4	8.0	NW 3	N 2	NW 1
5	10	10	10	10.0	NW 1	NW 1	SW 2
6	10	10	4	8.0	SW 1	SW 2	SW 1
7	10	4	0	4.7	SW 1	SW 1	SW 2
8	0	2	0	0.7	SW 1	SW 1	N 1
9	7	3	0	3.3	N 1	N 2	N 2
10	6	5	0	3.7	. . . 0	NE 4	NE 2
11	0	0	0	0.0	N 1	NE 4	NE 2
12	0	0	0	0.0	NE 2	SE 2	SE 2
13	0	2	0	0.7	SE 1	E 1	E 1
14	10	9	10	9.7	SW 2	SW 1	SW 1
15	10	4	10	8.0	N 3	N 3	N 3
16	6	6	4	5.3	NW 2	NW 2	NE 2
17	10	10	6	8.7	W 2	W 2	N 1
18	8	9	4	7.0	N 2	N 2	NE 1
19	0	2	0	0.7	NE 1	NE 3	NE 1
20	0	0	0	0.0	NE 2	E 2	NE 1
21	0	2	0	0.7	NE 1	N 2	. . . 0
22	6	9	6	7.0	NE 1	NE 1	NE 1
23	4	0	0	1.3	NE 1	NE 1	SE 2
24	0	0	0	0.0	. . . 0	SE 2	SE 1
25	0	0	0	0.0	. . . 0	SE 1	S 1
26	0	4	2	2.0	. . . 0	. . . 0	. . . 0
27	0	2	0	0.7	. . . 0	NE 3	NE 2
28	0	0	0	0.0	NE 3	E 2	NE 2
29	0	4	0	1.3	E 2	SW 2	NW 1
30	2	2	10	4.7	SE 1	NE 2	NE 1
	4.3	4.4	3.0	**3.9**	1.3	1.9 Mittel **1.5**	1.4

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ⚹ ▲ △)	5
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	7
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	8
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (⚹)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	23
Reif . . . . (⊔)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	1
Gewitter . . . . (nah ⧼, fern T)	2
Wetterleuchten . . . . (⧼)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
5.5	● n	—	K¹ SW—NE	1
—	●⁰ 5^{07}—5^{13}, ●¹—5^{25}, ●² 6^{23}—6^{43}, ●⁰—6^{53}, ●$^{1\cdot2}$ 7^{56}—$8^{1}/_{2}$ p	—	5^{07}—$6^{3}/_{4}$ p, K⁰	2
18.6	● n, ●¹ $1^{1}/_{4}$—$1^{3}/_{4}$ p, ●⁰ $8^{1}/_{4}$—III	—	8^{04}—$8^{1}/_{2}$ p	3
0.5	● tr. einz. a, ●⁰ zw. 8—9 p	—		4
0.4	f. Sprüh ●⁰ ztw. a, ●⁰ 1—2 p, ●$^{0\cdot1}$ 5—8, ●¹ v. 8 III—n ztw.	—	⌓ ≡¹ fr.	5
23.5	● n, f. Sprüh ●⁰ ztw. a, ●⁰ v. II—$6^{1}/_{2}$ p oft	—		6
2.9	—	—	⌓²	7
0.1	—	—	⌓²	8
—		—	⌓	9
—	—	—	⌓	10
—	—	—	⌓	11
—	—	—	⌓	12
—	—	—	⌓	13
—	●⁰ ztw. a	—	⌓	14
3.8	● n	—		15
—	—	—	⌓	16
—	—	—	⌓	17
—	—	—	⌓	18
—	—	—		19
—	—	—	⌓	20
—	—	—	⌓	21
—	—	—	⌓	22
—	—	—	⌓	23
—	—	—	⌓	24
—	—	—	⌓²	25
—	—	—	⌓²	26
—	—	—	⌓	27
—	—	—	⌓	28
—	—	—	⌓	29
—	●$^{1\cdot2}$ 9^{28} p—n ⌓ K²	—	10^{28} p—$2^{3}/_{4}$ a	30
55.3	**Monatssumme.**			

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	5	5	5	15
NE	7	7	10	24
E	1	3	1	5
SE	2	4	3	9
S	—	—	1	1
SW	5	5	4	14
W	1	2	1	4
NW	4	3	3	10
Still	5	1	2	8

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	45.0	45.6	46.7	45.8	**19.1**	14.3	4.8	14.7	16.4
2	45.5	47.5	48.2	47.1	17.6	11.6	6.0	12.6	17.1
3	46.4	41.1	42.7	43.4	15.6	8.1	7.5	9.3	15.1
4	47.3	48.9	51.9	49.4	15.3	9.1	6.2	10.2	14.9
5	54.5	53.5	54.3	54 1	14.1	5.6	8.5	6.3	13.9
6	53.2	51.1	49.7	51.3	15.6	9.6	6.0	10.5	15.5
7	45.3	43.1	44.0	44 1	14.6	7.1	7.5	9.7	13.0
8	44.3	44.3	46.3	45.0	15.1	11.6	3.5	12.1	14.9
9	47.2	44.3	47.0	46.2	18.5	12.3	6.2	12.6	18.3
10	50.9	53.9	55.8	53.5	16.4	11.2	5.2	12.4	15.3
11	57.2	57.0	57.3	**57.2**	15.7	6 9	8.8	7.7	14.9
12	**57.6**	57.2	56.2	57.0	17.7	9.9	7.8	10.4	17.3
13	52.4	48.8	48.6	49.9	18.3	8.3	**10.0**	9.1	18.0
14	46.1	43 9	42.5	44.2	15.3	9.9	5.4	10.5	14.3
15	41.7	38.1	44.4	41.4	18.6	10.9	7.7	11.4	18.1
16	44.5	40.4	**35.9**	**40.3**	14.3	7.6	6.7	8.2	13.4
17	38.1	41.4	43.9	41.1	14.7	8.3	6.4	11.3	13.3
18	46.0	47.0	48.5	47.2	14.2	**5.4**	8 8	5.7	14.1
19	51.5	52.9	53 3	52.6	13.6	8.5	5.1	9.5	13.4
20	53.5	54.1	55.4	54.3	15.9	7.6	8.3	8.3	15.3
21	55.7	54.8	54.4	55.0	14.9	7.8	7.1	8.1	14.6
22	54.3	53.8	54.0	54.0	15.3	8.0	7.3	8.0	14.7
23	52.7	50.8	51.0	51.5	16.8	8.0	8.8	8.2	16.3
24	50.2	50.1	51.5	50.6	11.4	10.3	**1.1**	10.5	11.0
25	52.3	51.8	51.3	51.8	11.4	5.9	5.5	6.1	11.0
26	46.8	44.1	44.6	45.2	10.4	7.0	3.4	9.2	10.2
27	46.4	47.3	48.3	47.3	10.6	8.5	2.1	9.1	10.4
28	47.4	45.3	44.2	45.6	11.0	7.0	4 0	7.3	10.8
29	42.3	40.5	39.4	40.7	12.4	7.8	4.6	8.5	12.0
30	38.3	39.4	43.2	**40.3**	12.1	6.4	5.7	7.0	11.8
31	48.3	50.0	51.9	50.1	13.2	8.9	4.3	9.3	12.7
Monats-Mittel	48.5	47.8	48.6	**48.3**	14.8	8.7	6.1	9.5	14.3

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
3.— 7. Okt.	242.3	48.5	57.4	11.5	41.4	8.3	8.0
8.—12. „	258.9	51.8	65.0	13.0	37.7	7.5	10.4
13.—17. „	216.9	43.4	61.1	12.2	40.1	8.0	6.5
18.—22. „	263.1	52.6	53.3	10.7	31.7	6.3	1.3
23.—27. „	246.4	49.3	49.1	9.8	46.7	9.3	6.1
28.— 1. Nov.	230.8	46.2	45.5	9.1	45.7	9.1	3.1

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm (4.)				Relative Feuchtigkeit % (5)				Tag
9 p	Tagesmittel	7 a	2 p	9 p	Tagesmittel	7 a	2 p	9 p	Tagesmittel	
14.3	14.9	**11.9**	11.7	11.0	**11.5**	96	84	92	90.7	1
11.6	13.2	10.3	8.0	8.8	9.0	96	**55**	87	**79.3**	2
13.2	12 7	8.3	9.5	8.5	8.8	95	74	75	81.3	3
9.1	10.8	8.1	8.8	7.9	8.3	87	70	92	83.0	4
11.2	10 6	6.9	9.6	9.6	8.7	98	81	97	92.0	5
9.6	11.3	9.2	9.8	8.3	9.1	98	75	94	89.0	6
12.7	12.0	8.4	10.8	10.5	9.9	94	97	97	**96.0**	7
13.0	13.2	10.0	11.6	10.9	10.8	96	92	98	95.3	8
14.8	**15.1**	10.5	11.3	10.6	10.8	97	72	85	84.7	9
11.2	12.5	10.1	10.4	9.4	10.0	95	81	95	90.3	10
11.0	11.2	7.7	9.9	8.2	8.6	**99**	78	83	86.7	11
12.1	13.0	8.9	11.4	10.1	10.1	95	78	97	90.0	12
13.8	13.7	8.3	11.4	11.2	10.3	96	75	96	89.0	13
12.6	12.5	9.1	11.6	10.3	10.3	96	96	96	**96.0**	14
10.9	12.8	9.8	10.4	8.5	9.6	98	67	89	84.7	15
12.9	11.8	7.1	8.5	8.6	8.1	88	75	78	80.3	16
8.3	10.3	8.9	8.0	7.5	8.1	89	71	92	84.0	17
9.4	9.6	**6.3**	7.7	7.7	7.2	93	64	88	81.7	18
8.5	10.0	7.8	9.4	7.7	8.3	88	82	93	87.7	19
10.3	11.0	7.7	9.9	8.7	8.8	94	77	94	88.3	20
11.7	11.5	7.7	10.2	9.6	9.2	96	83	95	91.3	21
11.0	11.2	7.8	10.4	9.3	9.2	98	84	95	92.3	22
11.0	11.6	8.0	10.8	9.0	9.3	**99**	78	92	89.7	23
11.1	10.9	8.9	8.9	8.1	8.6	94	91	82	89.0	24
7.3	**7.9**	6.5	7.4	6.9	**6.9**	93	75	90	86.0	25
9.5	9.6	7.5	8.3	7.9	7.9	88	90	89	89.0	26
8.5	9.1	8.1	7.7	7.6	7.8	93	82	92	89.0	27
8.9	9.0	7.0	7.4	7.5	7.3	91	76	88	85.0	28
8.4	9.3	7.6	7.7	7.3	7.5	92	74	89	85.0	29
9.8	9.6	6.9	8.3	8.7	8.0	92	81	96	89.7	30
10.3	10.6	8.3	9.1	8.9	8.8	95	85	95	91.7	31
10.9	**11.4**	8.4	9.5	8.9	**8.9**	94.2	78.8	90.0	**88.0**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	757.6	12.	735.9	16.	21.7
Lufttemperatur . . .	19.1	1.	5.4	18.	13.7
Absolute Feuchtigkeit .	11.9	1.	6.3	18.	5.6
Relative Feuchtigkeit .	99	11. 23.	55	2.	44

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	13.2 am 1.

Zahl der heiteren Tage (unter 2,0 im Mittel)	—
„ „ trüben Tage (über 8,0 im Mittel)	16
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0°)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0°)	—
„ „ Sommertage (Maximum 25,0° oder mehr) . . .	—

6. 7.

Tag	Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	10	6	6	7.3	. . . 0	SW 2	SW 1
2	10	4	3	5.7	SW 2	S 2	S 1
3	10	10	10	10.0	SW 1	NW 3	S 2
4	10	4	0	4.7	SW 1	SW 2	NE 2
5	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	SW 1
6	10	6	4	6.7	SW 1	SW 2	SW 2
7	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	SW 1
8	10	10	10	10.0	SW 1	SW 2	SW 1
9	3	10	10	7.7	SW 2	NE 2	NE 2
10	10	10	10	10.0	. . . 0	SW 2	SW 1
11	10	4	0	4.7	SW 1	SW 1	SW 1
12	8	4	4	5.3	SW 1	SW 1	SW 1
13	4	2	10	5.3	. . . 0	SW 1	SW 1
14	6	10	10	8.7	. . . 0	. . . 0	SW 1
15	10	4	9	7.7	SW 1	. . . 0	SW 2
16	10	10	9	9.7	E 3	NE 2	NE 1
17	10	6	10	8.7	W 1	SW 2	NE 2
18	7	2	8	5.7	E 2	SE 2	N 1
19	10	10	4	8.0	NE 1	SE 1	NE 1
20	2	0	4	2.0	SE 1	SE 2	E 1
21	10	10	10	10.0	SE 2	. . . 0	. . . 0
22	10	4	4	6.0	. . . 0	SE 1	SE 1
23	9	9	8	8.7	E 1	E 1	E 1
24	10	10	10	10.0	NE 2	SE 2	NW 2
25	6	8	10	8.0	SE 1	S 1	E 1
26	10	10	10	10.0	N 2	N 1	NW 2
27	10	10	10	10.0	SW 2	W 2	SW 1
28	10	6	8	8.0	NE 1	SW 1	N 1
29	10	10	10	10.0	NE 1	E 2	NE 1
30	9	10	10	9.7	NE 1	NE 1	. . . 0
31	9	9	10	9.3	W 1	W 1	NW 1
	8.8	7.4	7.8	**8.0**	1.1	1.4	1.2
						Mittel **1.2**	

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ✱ ▲ △)	12
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	16
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	18
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✱)	—
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	12
Reif . . . . (⊔)	—
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	3
Gewitter . . . . (nah ⨯, fern T)	1
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit		Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
13.2	● n, ●$^{1\cdot2}$ $8^1/_2$—12 a, ● tr. ztw. p	⚡^{1}	—	S—N 10^{13}—12 a	1
11.5	● n. ●^{0} $^1/_2$7—8 p		—		2
0.6	●^{0} v. $3^1/_4$—7 p ztw.		—		3
2.8	—		—		4
—	●^{0} $^3/_4$8 p—III—n	⌓	—	≡^{0} fr.—$8^1/_4$ a	5
4.3	● n		—		6
0.3	● n, ●^{0} a ztw.—II + ztw. p—n		—		7
4.7	● n, ●^{0} a fast ohne Unterbr.—1 p, ● tr. ztw. p		—		8
5.7	—		—		9
—	—		—	⌓	10
—	—		—	⌓ ≡^{0} fr.	11
—	—		—	⌓	12
—	● tr. v. 6—8 p ztw.		—	⌓	13
0.1	●^{0} ztw. a—II + p		—		14
1.3	● n, ●^{1} $4^3/_4$—$7^3/_4$ p		—		15
5.1	—		—		16
—	●^{0} v. $7^1/_2$—11 a		—		17
1.2	—		—	⌓	18
—	● tr. ztw. a		—	⌓	19
0.1	—		—	⌓	20
—	—		—	⌓	21
—	—	⌓	—	≡^{1} fr.—$10^1/_2$ a	22
—	—		—	⌓	23
—	●^{0} ztw. 3—5 p		—	⌓	24
0.3	—		—		25
1.6	● n, ●^{0} ztw. a—8 p		—		26
4.2	● n, ● tr. einz. a		—		27
0.0	—		—		28
—	● tr. zw. $3^1/_4$ + 4 p		—		29
0.5	● n, ●^{0} ztw. a + p		—		30
1.0	●^{0} ztw. a + p		—		31
58.5	**Monatssumme.**				

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	1	1	2	4
NE	5	3	6	14
E	3	2	3	8
SE	3	5	1	9
S	—	2	2	4
SW	12	12	12	36
W	2	2	—	4
NW	—	1	3	4
Still	5	3	2	10

Tag	1. Luftdruck (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reducirt) 700 mm +				2. Temperatur-Extreme (abgelesen 9p) °C			3. Luft- °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	54.1	54.1	54.1	54.1	10.4	5.9	4.5	6.1	9.7
2	53.2	51.1	49.3	51.2	12.6	5.3	**7.3**	7.6	12.6
3	48.8	48.1	50.2	49.0	12.4	6.4	6.0	6 7	12.3
4	50.6	50.8	52.5	51.3	11.5	5.3	6.2	5.5	11.4
5	54.3	54.4	55.4	54.7	7.6	1.8	5.8	2.4	7.3
6	56.3	56.1	55.9	56.1	4.4	—0.7	5.1	0.7	4.3
7	56.6	56.1	55.9	56.2	2.9	—**3.0**	5.9	—1.9	2.7
8	55.2	54.3	53.7	54.4	2.0	—0.1	2.1	0.3	1.7
9	52.4	50.5	51.4	51.4	6.1	—0.5	6.6	0.5	5.9
10	52.9	52.7	54.1	53.2	6.8	0.7	6.1	0.9	6.7
11	53.5	52.2	50.5	52.1	5.9	1.1	4.8	2.3	5.7
12	45.4	45.1	47.7	46.1	7.7	3.2	4.5	4.0	7.2
13	48.5	45.2	47.8	47.2	9.4	6.5	2.9	6.9	9.3
14	51.1	54.7	57.4	54.4	9.0	6.2	2.8	7.0	8.9
15	58.8	59.0	59.3	59.0	8.3	3.0	5.3	3.9	6.8
16	58.7	58.4	59.1	58.7	8.5	6.3	2.2	6.7	8.4
17	58.9	58.5	59.0	58.8	8.1	6.8	**1.3**	7.0	7.8
18	60.0	60.5	61.9	60.8	6.8	3.3	3.5	4.1	6.0
19	61.6	60.4	59.9	60.6	3.6	2.2	1.4	2.5	3.4
20	58.8	58.4	59.6	58.9	5.1	2.6	2.5	3.1	4.9
21	60.7	61.5	62.3	**61.5**	3.3	—0.9	4.2	1.0	1.4
22	59.9	58.1	57.3	58.4	1.9	—1.8	3.7	—0.4	1.7
23	53.9	51.5	49.6	51.7	1.4	—1.1	2.5	—0.8	1.3
24	48.4	50.5	51.0	50.0	5.3	—0.7	6.0	—0.2	5.1
25	50.4	46.9	44.1	47.1	5.4	1.1	4.3	1.6	5.2
26	42.2	**41.6**	42.8	**42.2**	10.3	4.4	5.9	5.7	7.2
27	45.2	47.3	50.1	47.5	**12.8**	7.7	5.1	8.3	12.5
28	51.4	51.1	52.7	51.7	11.1	6.3	4.8	6.5	11.0
29	55.3	56.2	57.8	56.4	9.7	6.8	2.9	7.4	9.7
30	60 2	61.3	**63.1**	**61.5**	9.0	3.4	5.6	6.8	7 3
Monats-Mittel	53.9	53.6	54.2	**53.9**	7.3	2.9	4.4	3.7	6.8

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
2.— 6. Nov.	262.3	52.5	31.1	6.2	7.6	1.5	—
7.—11. "	267.3	53.5	12.4	2.5	44.0	8.8	0.0
12.—16. "	265.4	53.1	35.3	7.1	48.4	9.7	30.7
17.—21. "	300.6	60.1	18.2	3.6	43.0	8.6	1.9
22.—26. "	249.4	49.9	15.2	3.0	44.6	8.9	13 9
27.— 1. Dez.	275.8	55.2	32.8	6.6	30.4	6.1	12.2

temperatur		4. Absolute Feuchtigkeit mm				5. Relative Feuchtigkeit %				Tag
9p	Tages-mittel	7a	2p	9p	Tages-mittel	7a	2p	9p	Tages-mittel	
6.2	7.0	6.8	8.0	6.7	7.2	97	89	94	93.3	1
8.6	**9.4**	6.9	7.5	6.3	6.9	89	69	76	78.0	2
8.4	9.0	5.3	6.0	5.9	5.7	73	**56**	71	**66.7**	3
7.1	7.8	6.1	5.6	4 5	5.4	91	**56**	59	68.7	4
1.8	3.3	4.3	4.5	4.6	4.5	79	60	88	75.7	5
0.6	1.6	4.1	5.2	4.4	4.6	85	84	92	87.0	6
1.2	0.8	3.9	4.8	4.6	4.4	98	85	92	91.7	7
0.6	0.8	4.5	4.7	4.7	4.6	96	91	98	95.0	8
2.4	2.8	4.6	5.3	4.9	4.9	96	77	89	87.3	9
4.3	4.0	4.6	6.1	5.9	5.5	94	83	96	91.0	10
4.0	4.0	5.2	6.5	6.1	5.9	96	96	**100**	**97.3**	11
7.4	6.5	6.0	7.3	6.9	6.7	98	96	90	94.7	12
6.7	7.4	6.7	6.0	6.3	6.3	90	69	86	81.7	13
8.3	8.1	5.9	7.0	6.9	6.6	78	83	86	82.3	14
6.3	5.8	5.6	6.8	6.9	6.4	92	93	98	94.3	15
7.4	7.5	7.1	7.5	7.1	7.2	98	92	93	94.3	16
6.8	7.1	6.7	6.8	6.2	6.6	89	86	84	86.3	17
3.3	4.2	5.5	5.7	5.1	5.4	90	82	88	86.7	18
3.3	3.1	4.7	4.9	5.0	4.9	85	83	87	85.0	19
3.3	3.6	5.0	5.3	4.7	5.0	88	81	82	83.7	20
—0.9	0.2	3.8	3.6	**3.1**	**3.5**	77	71	73	73.7	21
0.3	0.5	3.5	3.8	3.7	3.7	79	73	78	76.7	22
—0.2	**0.0**	3.4	3.7	3.9	3.7	79	73	87	79.7	23
2.3	2.4	4.0	4.3	4.8	4.4	89	66	87	80.7	24
4.4	3.9	4.5	5.0	5.8	5.1	87	75	93	85.0	25
10.3	8.4	6.6	7.3	**8.1**	7.3	98	96	88	94.0	26
7.7	9.0	7.5	7.9	7.1	7.5	92	73	90	85.0	27
7.1	7.9	6.8	8.0	7.0	7.3	94	81	93	89.3	28
8.2	8.4	7.5	**8.1**	7.3	**7.6**	98	91	91	93.3	29
4.3	5.7	5.6	4.8	4.9	5.1	76	64	79	73.0	30
4.7	**5.0**	5.4	5.9	5.6	**5.7**	89.0	79.1	86.9	**85 0**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	763.1	30.	741.6	26.	21.5
Lufttemperatur . . .	12.8	27.	—3.0	7.	15.8
Absolute Feuchtigkeit .	8.1	26. 29.	3.1	21.	5.0
Relative Feuchtigkeit .	100	11.	56	3. 4.	44

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	17.2 am 14.
Zahl der heiteren Tage (unter $2{,}0$ im Mittel)	4
„ „ trüben Tage (über $8{,}0$ im Mittel)	18
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0^0)	—
„ „ Frosttage (Minimum unter 0^0)	8
„ „ Sommertage (Maximum $25{,}0^0$ oder mehr) . . .	—

Tag	6. Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				7. Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	10	10	6	8.7	W 1	E 1	NW 1
2	2	2	0	1.3	NE 2	NE 2	NE 3
3	1	0	0	0.3	NE 2	NE 3	NE 3
4	0	0	0	0.0	NE 3	NE 3	NE 2
5	0	0	0	0.0	NE 2	S 1	E 2
6	7	7	4	6.0	E 2	SW 1	SW 1
7	10	10	10	10.0	E 2	SE 3	N 2
8	10	10	10	10.0	NE 1	NE 2	NE 1
9	10	7	0	5.7	NE 1	NE 1	SE 1
10	9	9	10	9.3	SE 1	SE 1	. . . 0
11	9	8	10	9.0	. . . 0	. . . 0	N 1
12	10	10	10	10.0	N 1	E 1	NW 1
13	9	8	10	9.0	S 1	SW 3	SW 3
14	10	9	10	9.7	W 3	W 2	NW 1
15	9	10	10	9.7	W 1	W 1	NE 1
16	10	10	10	10.0	NE 1	NE 2	NE 1
17	10	10	10	10.0	NW 1	NW 1	NE 1
18	7	7	10	8.0	NE 2	SE 1	SE 2
19	10	10	10	10.0	NE 2	NE 2	NE 2
20	10	9	9	9.3	NE 2	NE 2	NE 2
21	10	7	0	5.7	E 2	E 2	NE 2
22	7	8	10	8.3	NE 2	NE 3	NE 4
23	7	8	10	8.3	E 2	E 3	E 2
24	10	6	8	8.0	SW 2	SW 4	SE 2
25	10	10	10	10.0	S 2	SE 2	S 1
26	10	10	10	10.0	SE 1	SE 2	SW 5
27	8	9	10	9.0	SW 2	SW 1	SE 1
28	8	6	0	4.7	SE 1	NE 2	N 1
29	10	10	4	8.0	. . . 0	. . . 0	NW 2
30	6	6	6	6.0	NW 2	N 2	NE 3
	8.0	7.5	6.9	**7.5**	1.6	1.8 Mittel **1.7**	1.8

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (● ✳ ▲ △)	9
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	11
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	12
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	1
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	3
Reif . . . . (⌴)	2
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	6
Gewitter . . . . (nah ⨽, fern T)	—
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
1.6	—	—	⌓ ≡ $8^1/_4$—10 a	1
—	—	—	⌓	2
—	—	—		3
—	—	—	⌓	4
—	—	—		5
—	—	—	⌴ [1]	6
—	≡[1] n, ⌴[1],	—	≡[0] I—$8^1/_2$ a	7
—	≡[0] $7^1/_2$—10 a, ≡[0] $6^1/_2$—8 p,	—	≡[1] 8 p—n	8
—	—	—	≡[0] fr.—$9^1/_2$ a	9
—	● tr. $7^3/_4$—7^{55} a	—		10
0.0	≡[0] I—3 p, ≡[2] 3—7 p, ≡[0] 7—8 p,	—	≡[1] 8—III—n	11
—	●[0] $8^1/_2$ a—II + fast ohne Unterbrech.—$8^1/_4$ p	—	≡[1] I—10 a	12
6.6	● n, ●[0] ztw. a, ●[0] von $2^3/_4$ oft p, ●[1] 8—III—$9^1/_2$ p	—		13
17.2	● n, ●[0] oft a + ztw. p	—		14
2.7	●[0] $1^1/_4$ p—II + ztw. p—III + später	—		15
4.2	● n. ●[0] ztw. a	—		16
1.8	● n, ● tr. ztw. $2^1/_4$—$4^1/_2$ p	—		17
0.1	—	—		18
—	—	—		19
—	—	—		20
—	—	—		21
—	—	—		22
—	—	—		23
1.7 ✳	✳ n	**3**		24
—	●[0] von 3 p—III ununterbr.	—		25
12.2	● n, ●[0·1] I ununterbr.—II + ●[0] $4^1/_4$ p	—		26
11.2	—	—		27
—	—	—		28
0.5	● n, ●[0] ztw. a	—		29
0.5	—	—		30
60.3	**Monatssumme.**	3		

Wind-Verteilung.	7a	2p	9p	Summe
N	1	1	3	5
NE	11	10	12	33
E	4	4	2	10
SE	3	5	4	12
S	2	1	1	4
SW	2	4	3	9
W	3	2	—	5
NW	2	1	4	7
Still	2	2	1	5

	1.				2.			3.	
Tag	**Luftdruck** (Barometerstand auf 0° und Normalschwere reduziert) 700mm +				**Temperatur-Extreme** (abgelesen 9p) °C			**Luft-** °C	
	7a	2p	9p	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz	7a	2p
1	61.1	58.6	56.4	58.7	4.8	0.6	4.2	0.7	3.4
2	54.2	52.7	51.4	52.8	2.0	0.5	1.5	0.8	1.0
3	46.1	42.1	41.0	43.1	7.0	1.8	5.2	3.7	6.5
4	46.5	47.3	46.1	46.6	6.6	2.1	4.5	2.7	4.4
5	40.5	36.6	40.1	39.1	5.1	0.4	4.7	2.2	4.5
6	44.4	44.3	46.1	44.9	6.7	1.6	5.1	2.9	6.5
7	49.9	50.7	50.2	50.3	4.0	0.9	3.1	1.6	3.1
8	41.8	37.5	35.5	38.3	7.4	2.8	4.6	3.1	5.1
9	40.9	44.3	46.6	43.9	**10.6**	7.1	3.5	9 1	9.9
10	44.9	43.3	45.7	44.6	9.1	4.4	4.7	6.9	9.1
11	48.1	47.7	48.0	47.9	8.3	3.9	4.4	4.9	7.8
12	47.2	43.3	41.1	43.9	7.2	4.7	2.5	5.0	7.2
13	40.6	41.2	39.5	40.4	6.9	3.3	3.6	5.6	6.5
14	24.9	26.1	**24.2**	**25.1**	5.4	3.0	2.4	3.9	4.6
15	37.8	45.4	52.5	45.2	4.9	3.6	1.3	4.3	3.8
16	60.1	62.7	64.9	62.6	4.2	1.1	3.1	2.7	3.7
17	65.3	64.8	**65.5**	**65.2**	1.8	—1.6	3.4	—0.9	1.7
18	63.8	61.1	58.9	61.3	—0.3	—3.1	2.8	—2.0	—0.5
19	55.9	54 8	54.4	55.0	7.5	—0.9	8.4	3.9	6.9
20	54.8	54.8	55.6	55.1	8.7	5.6	3.1	5.8	8.6
21	54.1	52.4	51.9	52.8	7.3	3.1	4.2	3.7	5.4
22	55.5	57.4	58.6	57.2	8.0	3.1	4.9	5.7	7.9
23	58.9	59.3	59.7	59.3	6.6	3.1	3.5	5.1	6.5
24	59.2	60.8	61.4	60.5	7.4	1.5	5.9	4.9	7.2
25	59.3	57.1	55.4	57.3	3.1	—2.3	5.4	—1.6	2.6
26	53.4	51.2	49.1	51.2	2.4	0.6	1 8	1.0	1.2
27	47.2	45.6	45.1	46.0	0.6	—1.8	2.4	—1.4	—0.1
28	43.0	42.5	44.0	43.2	– 0.7	—3.3	2.6	—2.7	—0.9
29	46.6	48.9	51.4	49.0	—0.5	—2.5	2.0	—2 3	—0.9
30	52.9	53.4	53.2	53.2	—1.5	—3.4	1.9	—3.3	—1.8
31	51.2	49.6	50.2	50.3	0.2	**– 4.4**	4.6	—2.7	—0.1
Monats-Mittel	50.0	49.6	49.8	**49.8**	4.9	1.2	3.7	2.4	4.2

PENTADEN-ÜBERSICHT

Pentade	Luftdruck		Lufttemperatur		Bewölkung		Niederschlag
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe
2.— 6. Dez.	226.5	45.3	18.2	3.6	45.3	9.1	14.7
7.—11. „	225.0	45.0	30.5	6.1	42.0	8.4	28.2
12.—16. „	217.2	43.4	21.9	4.4	42.4	8.5	22.4
17.—21. „	289.4	57.9	16.7	3.3	40.6	8.1	0.3
22.—26. „	285.5	57.1	16.2	3.2	41.6	8.3	5.4
27.—31. „	241.7	48.3	—8.8	—1.8	44.0	8.8	11.2

temperatur		Absolute Feuchtigkeit mm				Relative Feuchtigkeit %				Tag
9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	7 a	2 p	9 p	Tages-mittel	
1.5	1.8	3.6	3.7	2.9	3.4	73	63	**57**	**64.3**	1
1.9	1.4	3.8	4.5	4.8	4.4	78	90	91	86.3	2
6.6	5.8	5.9	6.7	6.7	6.4	98	93	93	94.7	3
2.9	3.2	5.1	5.2	5.1	5.1	91	84	90	88.3	4
5.1	4.2	4.2	5 9	6.0	5.4	79	94	92	88.3	5
2.5	3.6	5.3	5.5	5.2	5.3	94	77	94	88.3	6
3.4	2.9	4.8	5.0	5 3	5.0	93	88	92	91.0	7
7.1	5.6	5.4	6.4	**7.4**	6.4	95	97	**99**	**97.0**	8
7.7	**8.6**	6.3	6.2	5.7	6.1	73	68	72	71.0	9
6.4	7.2	6.5	6.0	5.8	6.1	87	70	81	79.3	10
6.1	6.2	5.8	6.7	6.6	6.4	90	85	95	90.0	11
6.1	6.1	6.2	6.2	6.0	6.1	95	82	86	87.7	12
4.1	5.1	5.8	5.5	5.0	5.4	85	77	82	81.3	13
4.5	4.4	5.4	5.2	5.8	5.5	88	82	92	87.3	14
4.2	4.1	5.3	5.2	4.9	5.1	85	87	79	83.7	15
1.1	2.2	4.5	3.7	3.9	4.0	80	62	79	73.7	16
—1.6	—0.6	3.6	4.0	3.5	3.7	84	77	86	82.3	17
—0.9	1.1	5.5	3.8	3.9	3.7	90	86	90	88.7	18
6.8	6.1	5.5	6.7	6.8	6.3	90	90	93	91.0	19
5.7	6.4	6.5	6.6	6.3	**6.5**	94	79	93	88.7	20
7.3	5.9	5.7	6.0	7.0	6.2	95	89	91	91.7	21
3.1	5.0	6.2	6.2	5.2	5.9	91	78	91	86.7	22
5.0	5.4	6.4	6.6	6.4	**6.5**	97	91	98	95.3	23
1.5	3.8	6.3	5.1	4.7	5.4	98	68	93	86.3	24
2.0	1.2	3.7	4.5	4.0	4.1	92	80	75	82.3	25
0.6	0.8	3.6	3.6	4.1	3.8	72	70	85	75.7	26
—1.8	—1.3	3.6	4.0	3.6	3.7	88	87	90	88.3	27
—0.5	—1.2	3.3	3.6	3.7	3.5	89	82	83	84.7	28
—2.5	—2.0	3.5	3.5	3.2	3.4	92	80	85	85.7	29
—2.1	**—2.3**	2.9	3.1	3.4	**3.1**	82	78	85	81.7	30
—2.6	—2.0	3.2	3.4	**2.8**	**3.1**	85	74	74	77.7	31
2.9	**3.1**	4.9	5.1	5.0	**5.0**	87.8	80.9	86.6	**85.1**	

	Maximum	*am*	*Minimum*	*am*	*Differenz*
Luftdruck	765.5	17.	724.2	14.	41.3
Lufttemperatur . . .	10.6	9.	—4.4	31.	15.0
Absolute Feuchtigkeit .	7.4	8.	2.8	31.	4.6
Relative Feuchtigkeit .	99	8.	57	1.	42

Grösste tägliche Niederschlagshöhe	20.4 am 9.
Zahl der heiteren Tage (unter 2_0 im Mittel)	—
„ „ trüben Tage (über 8_0 im Mittel)	21
„ „ Sturmtage (Stärke 8 oder mehr)	—
„ „ Eistage (Maximum unter 0^0)	4
„ „ Frosttage (Minimum unter 0^0)	9
„ „ Sommertage (Maximum $25{,}0^0$ oder mehr) . . .	—

	6.				7.		
Tag	Bewölkung ganz wolkenfrei = 0 ganz bewölkt = 10				Wind Richtung und Stärke Windstille = 0 Orkan = 12		
	7a	2p	9p	Tagesmittel	7a	2p	9p
1	4	4	0	2.7	NE 3	E 3	NE 3
2	10	10	10	10.0	NE 1	NE 2	NE 2
3	10	7	10	9.0	NE 1	N 1	SW 3
4	7	10	7	8.0	SW 2	S 1	S 1
5	10	10	10	10.0	E 1	E 1	W 3
6	10	7	8	8.3	NW 1	W 1	NW 2
7	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	SW 2
8	10	10	10	10.0	E 2	E 1	. . . 0
9	8	8	4	6.7	W 3	SW 3	W 3
10	10	4	4	6.0	SE 2	SW 3	SW 3
11	8	10	10	9.3	SW 1	SW 2	W 1
12	10	9	10	9.7	E 1	NE 3	NW 1
13	10	8	8	8.7	SW 3	SW 3	SW 2
14	9	8	10	9.0	SW 3	SW 3	NW 2
15	10	10	7	9.0	NW 2	NW 2	NW 3
16	9	9	0	6.0	N 2	N 2	NE 1
17	4	4	2	3.3	NE 1	NE 2	NE 1
18	10	8	10	9.3	SE 2	SE 2	SE 1
19	10	10	10	10.0	SW 2	S 1	SW 1
20	10	9	8	9.0	SW 1	SW 1	SW 1
21	10	10	7	9.0	N 1	NE 1	SW 2
22	10	9	8	9.0	SW 2	SW 2	SW 2
23	10	10	10	10.0	SW 1	SW 1	. . . 0
24	10	6	0	5.3	NW 1	NW 1	NE 2
25	4	8	10	7.3	N 2	NE 2	NE 2
26	10	10	10	10.0	NE 2	NE 3	E 3
27	7	7	10	8.0	NE 3	NE 3	NE 4
28	10	10	10	10.0	NE 2	NE 3	NE 2
29	10	10	10	10.0	N 1	NE 1	NE 2
30	10	10	10	10.0	NE 1	NE 1	NE 1
31	10	8	0	6.0	NE 2	NE 3	NE 3
	9.0	8.5	7.5	**8.3**	1.7	1.9 Mittel **1.8**	1.9

Zahl der Tage mit:	
Niederschlag mindestens 1,0 mm . . (◉ ✳ ▲ △)	17
Niederschlag mehr als 0,2 mm . . „ „ „ „	19
Niederschlag mindestens 0,1 mm . . „ „ „ „	19
Schnee mindestens 0,1 mm . . . . (✳)	3
Hagel . . . . (▲)	—
Graupeln . . . . (△)	—
Tau . . . . (⌓)	—
Reif . . . . (⊔)	3
Glatteis . . . . (∾)	—
Nebel . . . . (≡)	2
Gewitter . . . . (nah ⩘, fern T)	—
Wetterleuchten . . . . (<)	—

8. 9.

Niederschlag Höhe 7a mm	Niederschlag Form und Zeit	Höhe der Schneedecke in cm 7a	Bemerkungen	Tag
—	—	—		1
—	●^{0} oft a—II + ztw. p	—		2
1.8	●$^{0\cdot1}$ 4 3/4 p—III—n	—		3
6.6	● n	—		4
—	●^{0} ztw. a—II—III	—		5
6.3	● n	—		6
—	● tr. 8 3/4 p—III	—		7
2.7	● n, ●$^{0\cdot1}$ I—II—III fast ohne Unterbrechung	—		8
20.4	● n, ●^{0} ztw. a, ● tr. einz. p	—		9
0.4	●^{0} oft a—II, ● tr. ztw. p	—		10
4.7	●^{0} ztw. p	—		11
3.4	● n	—		12
3.0	● n, ●^{0} I + ztw. a	—		13
7.0	● n, ●^{0} ztw. 8 a—1 1/4 p, ●^{0} oft p	—		14
6.3	● n, ●^{0} I—II ztw., ●^{0} II—4 p ztw.	—		15
2.7	—	—		16
—	—	—	⌴^{1} fr.	17
—	— ⌴^{1} fr. ≡^{0}	—	v. 5 p ab—10 p	18
—	●^{0} 8—8 3/4 a, ● tr. ztw. p	—		19
0.3	—	—		20
—	● tr. 8—9 1/4 a, ● tr. abends	—		21
1.2	● n	—		22
1.6	● n, ●^{0} I + ztw. a + p	—		23
2.6	● n	—		24
—	— ⌴^{1}	—	≡^{1} 8 1/2—10 a	25
—	—	—		26
—	—	—		27
2.5✱	✱ n, ✱^{0} a—II, fein ✱—3 p	3		28
6.8✱	✱ n, ✱^{0} I—II + ztw. p	10		29
1.9✱	—	**12**		30
—	—	10		31
82.2	**Monatssumme.**	35		

Wind-Verteilung.				
	7a	2p	9p	Summe
N	4	2	—	6
NE	9	11	11	31
E	3	3	1	7
SE	2	1	1	4
S	—	2	1	3
SW	9	9	8	26
W	1	1	3	5
NW	3	2	4	9
Still	—	—	2	2

Instrumentarium.

		Verfertiger	No.	Höhe der Aufstellung in Metern	
Barometer:	Gattung Gefäss	Fuess	922	über dem Meeres-Niveau	113,5
Thermometer:	trockenes	Fuess	163 a	über dem Erdboden	2,5
	befeuchtetes	Fuess	242 b		2,5
	Maximum *	Fuess	4300		2,5
	Minimum	Fuess	1248		2,5
Regenmesser:	System Hellmann		603		1,5

* Vom 5. Okt. 07 Max.-Therm. 2298.





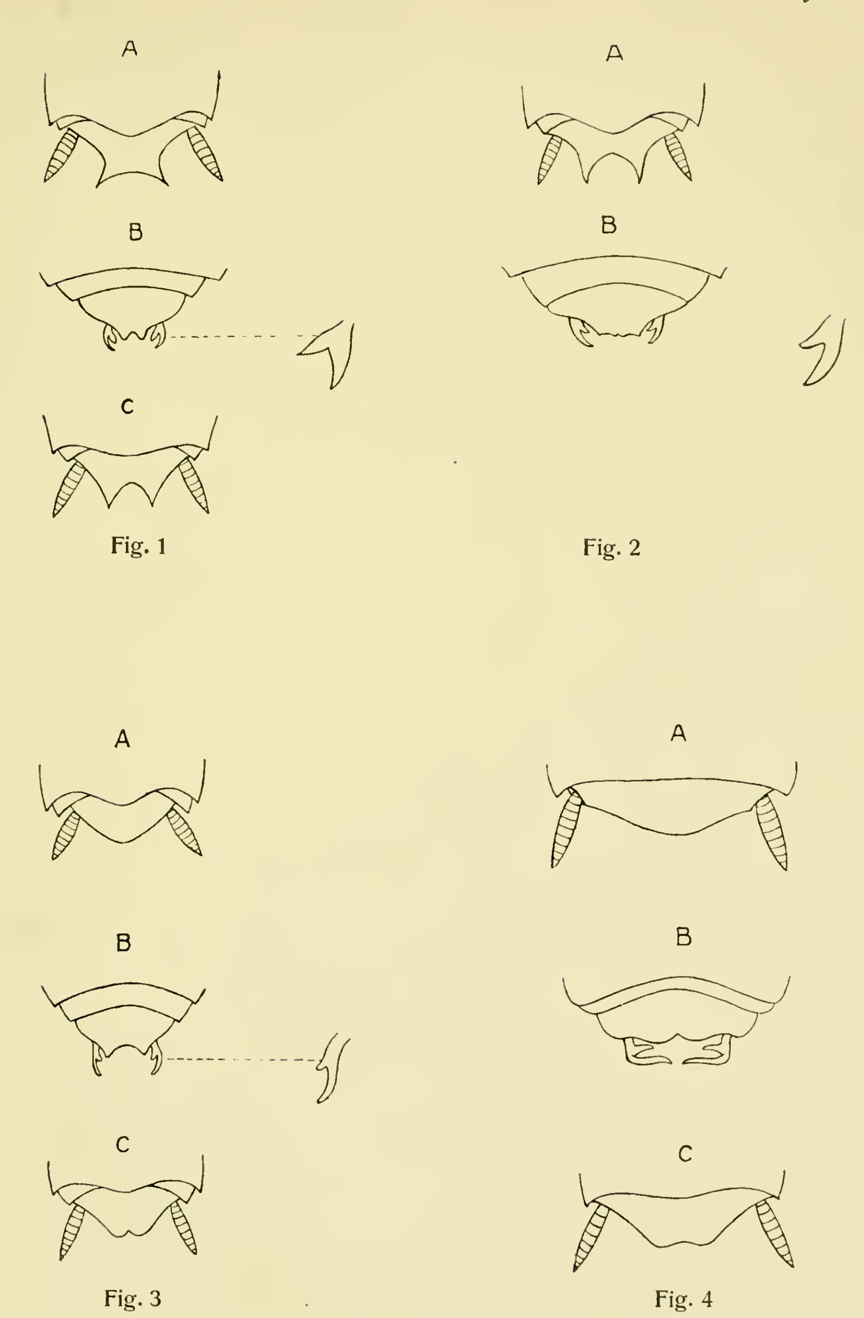


Fig. 1. Stylopyga furcifera sp. n. *Fig. 2. Stylopyga assimilis sp. n.*

Fig. 3. Stylopyga nigerrima sp. n. *Fig. 4. Stylopyga manca, Gerst.*

A = supra-anal lamina, ♂. *B = sub-genital lamina, ♂.*

C = supra-anal lamina ♀.



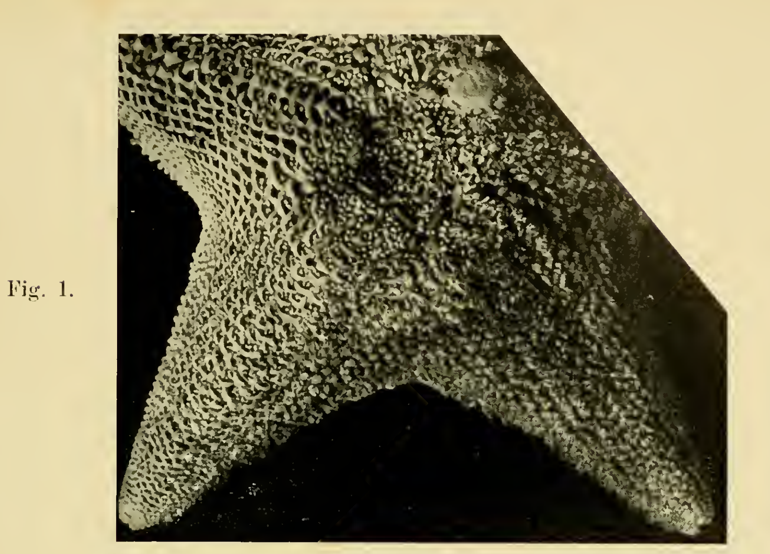


Fig. 1.

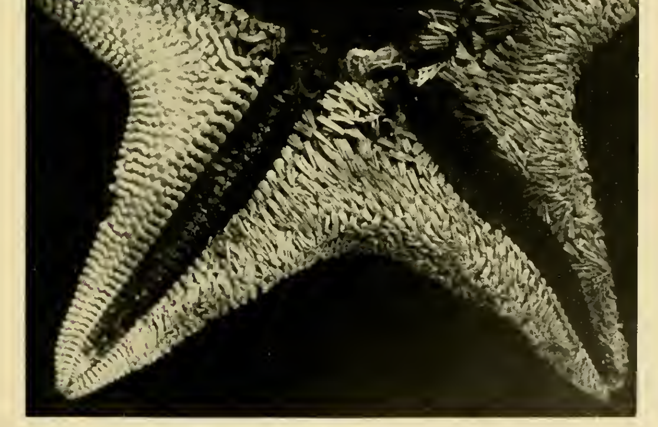


Fig. 2.

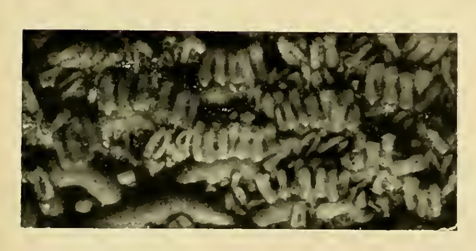


Fig. 3.



Fig. 4.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

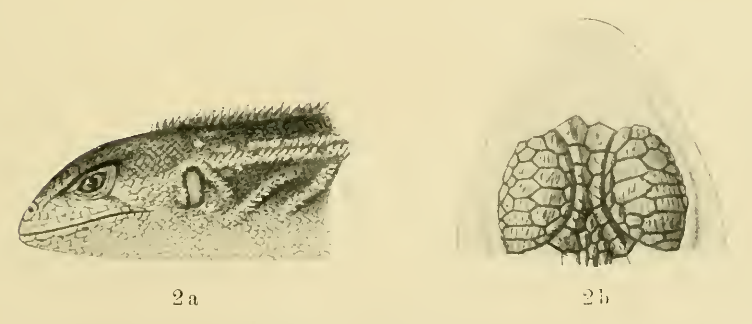


1 b

1 c

1 a

Palmatogecko rangei n. g. n. sp. $^{1}/_{1}$; 1 b under surface of hand $^{3}/_{1}$;
1 c under surface of foot $^{3}/_{1}$.



Stenocercus seydi n. sp.

2 a Head and anterior part of body $^{1}/_{1}$.

2 b Upper view of head $^{2}/_{1}$.

VERLAG VON J. F. BERGMANN IN WIESBADEN.



JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ARNOLD PAGENSTECHER,

KÖNIGL. GEH. SANITÄTSRAT, DIREKTOR DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

JAHRGANG 61.

MIT 3 TAFELN UND 2 TEXTABBILDUNGEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1908.

Alle Druckschriften sind an den

„**Nassauischen Verein für Naturkunde**

Wiesbaden

Friedrichstrasse Nr. 1, part.“

zu richten.

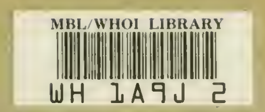
Manuskripte für diese Jahrbücher bitten wir im **druckfertigen** Zustande jeweils bis spätestens zum **1. August** an den Herausgeber einzusenden.



Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.






MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A9J 2

